Band 126. Nr. 3. Nr. 29. — 1914. 35. Jahrgang.
II. Band. Nr. 3.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

ZEISS
MIKROSKOPE
für alle wissenschaftlichen und technischen Untersuchungen :: ::

MIKROPHOTOGRAPHISCHE APPARATE

PROJEKTIONS-APPARATE - EPI-DIASKOPE - EPISKOPE :: :: :: ::

DUNKELFELDBELEUCHTUNG:
PARABOLOID-KONDENSOR für Bakterien
KARDIOID-KONDENSOR für Kolloide ::

Spezial-Prospekte „M 17" frei.

CARL ZEISS :: JENA
Berlin · Hamburg · London · Mailand
Paris · St.-Petersburg · Tokio · Wien

Dieser Nummer liegt die Literatur Band 127, Nr. 10 bei.

Inhalt.

Abderhalden und **Fodor**, Ueber den Abbau von d-Glukosamin durch Bakterien, p. 72.

Bainier et **Sartory**, Etude morphologique et biologique d'un *Diplocladium* nouveau à pigments. *Diplocladium elegans*, p. 69.

Bolin, Ueber Enzymgehalt in den Blättern von *Salix caprea*, p. 77.

Borowska und **Marchlewski**, Ueber die Inkonstanz des Chlorophyllquotienten in Blättern und ihre biologische Bedeutung, p. 77.

von Buchka, Das Lebensmittelgewerbe. Ein Handbuch für Nahrungsmittelchemiker, Vertreter von Gewerbe und Handel, Apotheker, Aerzte, Tierärzte, Verwaltungsbeamte und Richter. Unter Mitwirkung von zahlreichen Fachmännern herausgegeben, p. 79.

Carlson, Ueber Geschwindigkeit und Grösse der Hefevermehrung in Würze, p. 67.

Czapek, Die Farbstoffe des Chlorophyllkorns, p. 78.

Erdner, Nachträge und Verbesserungen zur „Flora von Neuburg a. D.", p. 73.

Faber, Ueber Transpiration und osmotischen Druck bei den Mangroven, p. 67.

Feld, Verzeichnis der bei Medebach beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen, p. 73.

Feld und **Koenen**, *Stachys alpina* L. × *Stachys silvatica* L. Mit 1 Taf., p. 66.

Flander, Hitzerisse an Fichten, p. 71.

Fuchs, Beitrag zur Kenntnis der *Pleonectria Berolinensis* Sacc., p. 69.

Gerstlauer, Beiträge zur Flora von Schwaben u. Neuburg und von Oberbayern, p. 73.

Göppner, Adventivpflanzen bei Berleburg 1910—1913, p. 73.

Haselhoff und **Werner**, Ueber die Veränderungen in der Zusammensetzung der Rotkleepflanze in verschiedenen Wachstumsstadien, p. 78.

Heinricher, Einige Bemerkungen zur Rhinantheen-Gattung *Striga*, p. 74.

Heinricher, Ernährungsphysiologische Rassen der Mistel, p. 74.

Höck, Verbreitung der deutschen Gefässporer und Nacktsamer, p. 65.

Höppner, Botanische Skizzen vom Heide- und Moorgebiet zwischen Dorsten und Wesel, p. 74.

Ito, On the Age of Saké and its Furfurol, p. 79.

Junge, Nachtrag zur Lübecker Flora, p. 74.

Kniep, Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. I. II, p. 70.

Koenen, Mitteilungen über die Pflanzenwelt des Vereinsgebietes. I, p. 66.

Lang, Zum Parasitismus der Brandpilze, p. 70.

Liesegang, Principielle Bemerkungen über das Eindringen kolloider Farbstoffe in Pflanzenzellen, p. 68.

Lintner und **von Liebig**, Ueber die Einwirkung gärender Hefe auf Furfurol. Bildung von Furyltrimethylenglykol, p. 68.

Löffler, Ueber den Entwicklungsgang einer *Banisteria chrysophylla* Lam. und Regeneration des Gipfels bei Windepflanzen, p. 66.

Lynge, Neue Flechten aus Norwegen, p. 72.

Lynge, On the Word's "Lichenes exsiccati", p. 72.

Magnus, Ueber zellenförmige Selbstdifferenzierung aus flüssiger Materie, p. 65.

Marchal, La Bryologie en Belgique de 1862 à 1912, p. 72.

Michaelis und **Rona**, Die Wirkungsbedingungen der Maltase aus Bierhefe. I, p. 68.

Migula, Ueber die Tätigkeit der Bakterien im Waldboden, p. 72.

Müller, *Pulsatilla vulgaris* Miller bei Haltern. 1 Karte im Texte, p. 75.

Müller, Velbert, Die Verbreitung von *Eryngium campestre* L., *Artemisia campestris* L. und *Tithymalus Gerardianus* Kl. u. Geke. an der unteren Lippe. 3 Karten i. Texte, p. 75.

Neue Erwerbungen der Centralstelle für Pilzkulturen, p. 79.

Standley, Studies of Tropical American phanerogams: N°. 1, p. 75.

Tengwall, De sydliga skandinaviska fjällväxterna och deras invandringshistoria. [Die südlichen skandinavischen alpinen Pflanzen und deren Einwanderungsgeschichte], p. 76.

F. Kral's bakteriologisches Museum

Prof. R. Kraus u. Doz. E. Přibram

Wien IX, Zimmermanngasse 3

(Abgabe von Bakterien, Hefen, Pilzen, Museal-kulturen, mikroskopischen Präparaten von Mikroorganismen, Photogrammen, Diapositiven und Nährböden).

Wir beabsichtigen das von F. Kral begründete bakteriologische Museum zu ergänzen und eine Centralstelle aller bekannten Mikroorganismen zu schaffen. Aus diesem Grunde ergeht an die P. T. Vorstände der bakteriolog. Institute die Bitte, dem Museum die Listen der Institutssammlung überlassen zu wollen und in Tauschverkehr zu treten.

Die Herren Autoren werden gebeten, die neugezüchteten Originalkulturen dem Museum überlassen zu wollen. Die Kulturen stehen jederzeit dem Autor kostenfrei zur Verfügung.

Band 126. Nr. 3. XXXV. Jahrgang. II. Bd. Nr. 3.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 29.	**Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1914.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Höck. Verbreitung der deutschen Gefässsporer und Nacktsamer. (Beih. bot. Cbl. 2. XXXI. p. 77—110. 1913.)

Verf. versucht, in der Verbreitung der heutigen Vertreter der Gefässsporer (*Pteridophyta*) und Nacktsamer (*Gymnospermae*) den Einfluss des hohen Alters zu erkennen. Er berücksichtigt hauptsächlich die Verbreitung der in Deutschland heimischen Pteridophyten und Gymnospermen innerhalb und ausserhalb Deutschlands und gelangt etwa zu folgenden Ergebnissen.

Die deutschen Nacktsamer zeichnen sich vor den deutschen Gefässsporern durch vorwiegend nordländische Entwicklung aus. Die Gruppe der Pteridophyten hat ein unbedingt altes Gepräge, eine grosse Zahl von ihnen ist zu Allerweltspflanzen geworden. Die weite Verbreitung derselben ist ohne die Mitwirkung des Menschen erreicht. Die norddeutschen Bezirke sind weniger artenreich als die mittel- und süddeutschen. Dies stimmt mit der gesamten Verteilung der Gefässpflanzen überein. Der artenreichste Bezirk ist der oberrheinische, also der wärmste Deutschlands. Nordwestdeutschland steht an Artenreichtum wesentlich hinter Nordostdeutschland zurück, was damit zusammenhängt, dass die Mehrzahl der Pflanzen des norddeutschen Tieflandes von Süd nach Ost eingewandert sind. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Magnus, W., Ueber zellenförmige Selbstdifferenzierung aus flüssiger Materie. (Ber. deutsch. bot. Gesell. XXXI. p. 290—304, 1 Doppelt. 1913.)

Verf. berichtet über seine Versuche von der Bildung regel-

mässiger, in regelmässigen Abständen entstehender Formen aus flüssiger Materie (erstarrendes Paraffin, Zuckerlösung mit kolloidalem Silber, Kochsalzlösung mit Tusche, u. a. m.). Er zeigt, dass die auftretenden Bildungen in der Tat auch formale Aehnlichkeit mit gewissen Formbildungen der Organismen besitzen. Zum Schluss wird die physikalische Deutung behandelt, sowie die Frage, inwieweit die zur Formbildung in der unorganisierten flüssigen Materie führenden physikalischen Vorgänge bei den Formbildungen aus dem Protoplasma der Organismen mitwirken.

Lakon (Hohenheim).

Koenen, O., Mitteilungen über die Pflanzenwelt des Vereinsgebietes I. (41. Jahresber. Westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. p. 195—201. Münster. 1913.)

Unter den angeführten selteneren Pflanzen ist die neue Modifikation *caulescens* von *Drosera intermedia* Hayne zu erwähnen: Verlängerte und beblätterte Achse, die an der Spitze eine Rosette trägt und an deren Basis sich aufrechte, ebenfalls in eine Rosette endigende Sprosse befinden. Die Blätter an der Achse sind besonders im mittleren Teile (bis 5 cm) langgestielt. Die Achse von der Basis bis zum Vegetationspunkte erreichte in einem Falle eine Länge von 13 cm. Fundort: in untergetauchten *Sphagnum*-Polstern beim Bahnhofe Maria—Venn.

Matouschek (Wien).

Löffler, B., Ueber den Entwicklungsgang einer *Banisteria chrysophylla* Lam. und Regeneration des Gipfels bei Windepflanzen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 472—482. 1913.)

Im Gewächshaus des botanischen Gartens zu Innsbruck ging nach einer Umstellung in günstigere Kulturbedingungen aus einer schlafenden Knospe einer bisher als Baum von 2,5 m Höhe gewachsenen *Banisteria* ein Langtrieb mit nur schuppenförmigen Blättern hervor, der eine danebenstehende *Carica* zu umwinden begann. Im Laufe von 5 Monaten hatte der windende Spross, dem bald ein zweiter folgte, eine Länge von über 10 m erreicht.

Als Ursache des veränderten Wachstums sieht Verf. die Versetzung in bessere Kulturbedingungen bei gleichzeitiger Beeinträchtigung der Lichtzufuhr durch die benachbarte *Carica* an, also gewissermassen eine Nachahmung der in tropischen Urwäldern bestehenden natürlichen Bedingungen; bekanntlich haben ja viele der tropischen Lianen ein baumförmiges aufrechtes Jugendstadium.

Der Gipfel des windenden Sprosses wurde zweimal verletzt und durch die der Stütze anliegende Knospe ersetzt. Die von der Stütze abgewandte Knospe lieferte einmal einen beblätterten Kurztrieb, das 2. Mal blieb sie schlafend. Durch weitere Beobachtung anderer tropischer Windepflanzen im Gewächshaus und durch Experimente mit *Dioscorea* kommt Verf. zu dem Schluss, dass bei Lianen mit dekussierter Blattstellung die Regeneration des Gipfels gesetzmässig aus der der Stütze zugewandten Axillarknospe geschieht. Entgegen der herrschenden Ansicht lässt diese Tatsache auf eine Empfindlichkeit der Windepflanzen gegen Kontaktreiz schliessen.

E. Schiemann.

Feld, J. und **Koenen, O.,** *Stachys alpina* L. × *Stachys silvatica* L. Mit 1 Taf. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. und Kunst. p. 183—189. Münster. 1913.)

Brügger nennt einen solchen Bastard *Stachys hybrida,* beschreibt

ihn aber nicht. Verff. fanden einen Bastard unter den Eltern am Schlossberge bei Küstelberg (Westfalen) und beschrieben ihn. Zwei Individuenkreise kommen vor, von denen der eine der *Stachys alpina,* der andere der *St. silvatica* näher steht, eine Erscheinung, die auch bei anderen Hybriden des Genus *Stachys* auftritt. Verff. nennen ihren Bastard *St. Medebachensis,* da er bei Medebach das erstemal beobachtet wurde. *St. oenipontana* Kerner ist kein Synonym von *St. hybrida* Brügg. nom. nudum, sondern gehört (wie auch *St. intermedia* Ait.) zu *St. alpina* × *germanica.* Hieher gehört auch die von Dietrich 1858 zu Jena gezogene Pflanze. Die Tafel zeigt Blätter und Blütenteile der Eltern und des Bastardes *St. Medebachensis.* Matouschek (Wien).

Carlson, T., Ueber Geschwindigkeit und Grösse der Hefevermehrung in Würze. (Biochem. Zschr. LVII. p. 313—334. 1913.)

Zu seinen Versuchen benützte Verf. $^3/_4$ l fassende Kolben, mit 2 seitlichen Tuben. Der eine Tubus diente zum Einleiten von Gassen, der andere zur Entnahme der Probe zur Untersuchung. Das eingeleitete Gas musste steriles Wasser passieren, um sich mit Wasserdampf zu sättigen. Die Versuche wurden in 11,8 bezw. 12° Würze mit 9,8% bezw. 10,1% Zucker auf Maltose berechnet bei 30° ausgeführt. In den Versuchsgefässen befand sich ein propellerartiger Rührer. Als Hefe diente eine Oberhefe, die vorher 24 h. in Würze aufgefrischt worden war. Zur Feststellung der Geschwindigkeit des Wachstums wurde die Hefe in sterilem Wasser aufgeschlemmt, mit soviel 1%iger Soda versetzt, dass die Aufschlemmung gerade $\frac{n}{10}$n alkalisch war. Diese Aufschlemmung wurde in einem Sedimentierröhrchen, das unten in eine genau geeichte Kapillare ausgezogen war, 5 Minuten lang zentrifugiert und das Volumen der Hefe abgelesen Aus den alle 10—12 Stunden abgelesenen Messungen ergab sich eine sehr regelmässige Kurve. Luftzufuhr vermehrt die Hefe um 12%, Stickstoff um 28%, Sauerstoff verringert jedoch die Wachstumsgeschwindigkeit um 15%. Die Grösse der Hefevermehrung ist nicht proportional der Ansatzmenge. Dagegen spielt die Konzentration der Würze eine bedeutende Rolle auf die Grösse der Vermehrung. Die beigegebenen Kurven lassen die Wachstumsgeschwindigkeit als ausserordentlich regelmässig erscheinen, ebenso die Grösse der Vermehrung. Boas (Freising).

Faber, F. C. v., Ueber Transpiration und osmotischen Druck bei den Mangroven. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI, p. 277—281. 1913.)

Die Transpirationsversuche des Verf. zeigen, dass die Transpiration bei den Mangroven nicht gering, bei manchen Arten sogar eine beträchtliche sein kann. Diese bedeutenden Wassermengen können die im reinen Salzwasser stehenden Mangroven dadurch an sich reissen, dass sie über genügend hohe Saugkräfte (osmotischen Druck) verfügen. Verf. bestimmte den osmotischen Druck (durch Plasmolyse) an einer Anzahl von Pflanzen der bei den Korallenriffen wachsenden Mangroven. Er fand, dass viele von ihnen ganz gewaltige Druckkräfte in ihren Zellen besitzen. Der osmotische Druck ist hier bedeutend höher als bei den im salzfreien Boden stehenden

Landpflanzen. In den Epidermiszellen ist der Druck meistens etwas höher als im Mesophyll. In den Wurzeln ist der Druck wiederum viel niedriger als in den Blättern; es ist also ein ansehnliches Potentialgefälle vorhanden.

Die Mangroven besitzen die spezifische Eigenart, ihren osmotischen Druck nach der Konzentration des umgebenden Wassers zu regulieren. Lakon (Hohenheim).

Liesegang, R. E., Principielle Bemerkungen über das Eindringen kolloider Farbstoffe in Pflanzenzellen. (Biochem. Zschr. LVIII. p. 213—216. 1913.)

Verf. beanstandet den Ausdruck „Ultrafiltration", den Ruhland für das Eindringen kolloider Farbstoffe in Pflanzenzellen gebraucht.

Farbstoffe, welche aus Lösungen, die über Gelatine geschichtet sind, in diese eindringen, vermögen auch in Pflanzenzellen einzudringen. Nun ist es bekannt, dass freie Moleküle zu diffundieren vermögen, Molekülkomplexe dagegen nicht; in dem Masse aber, wie die freien Moleküle durch Diffusion aus der Lösung entfernt werden, werden neue Molekülkomplexe gespalten, so dass die Diffusion weiter fortschreiten kann. Sind die Moleküle zu gross, so werden sie auch in freiem Zustande nicht diffundieren. Die Zelle verhält sich also bei dem Eindringen der Farbstoffe inaktiv; demnach darf man nach Verf. nicht von Ultrafiltration sprechen, da dieser Ausdruck Vorgänge bezeichnet, bei denen ein Antrieb durch eine andere Kraft vorliegt (Schwerkraft, elektrische Kräfte etc.).

E. Schiemann.

Lintner, C. J. und **H. J. von Liebig.** Ueber die Einwirkung gärender Hefe auf Furfurol. Bildung von Furyltrimethylenglykol. (Zschr. phys. Chem. LXXXVIII. p. 109—121. 1913.)

Hefe ist im Stande aus Furfurol in 10%iger Saccharoselösung Furyltrimethylenglykol zu bilden, für welches $C_7H_{10}O_3$ als einfachste Formel angegeben wird. Die Bildung dieses Glykols ist insoferne interessant, als sie ein neues Beispiel der katalytischen Tätigkeit der Hefe darstellt. Bei der Synthese der Furyltrimethylenglykols wird nämlich eine neue Kohlenstoffkette gebildet, die durch Hydrolyse nicht gespalten werden kann. Boas (Freising).

Michaelis, L. und **P. Rona.** Die Wirkungsbedingungen der Maltase aus Bierhefe. I. (Biochem. Zschr. LVII. p. 75—83. 1913.)

Maltase wird gewöhnlich in schwach sauerer Lösung angewendet. Bei der Feststellung der Wirkungsbedingungen hat sich nun die Richtigkeit dieser empirischen Tatsache herausgestellt. In den Versuchen wurden die Konzentrationen aller anderen Ionen ausser $H^{\cdot}$-konstant erhalten. Durch Zugabe von Natriumarctat trat eine sehr schwach saure Reaktion ein, die Wirkung der $H^{\cdot}$-Ionen kam dadurch rein zur Anschauung. Zur Vermehrung der $H^{\cdot}$-Ionen diente Essigsäure, zur Verringerung der Acidität NaOH. Aus den Versuchen ergab sich: Maltase ist nur in Form ihrer Anionen haltbar und wirksam. Ueberschuss von Alkali zerstört das Ferment, ebenso wirkt im Ueberschuss von Säure. Durch Säure wird noch dazu ein nucleoproteidartiger Körper ausgefällt. Das Wirkungsoptimum entspricht einer $^{P}H^{\cdot} = 6{,}1 - 6{,}8$, also einer eben sauren Reaktion,

während bei $P_H = 4{,}5$ (Optimum für Invertase) das Ferment bereits zerstört wird. Zum Unterschied von der Maltase sind bei der Invertase nur die unelektrischen Moleküle wirksam. Maltase wird von Kaolin stark, Invertase fast nicht absorbiert. Maltase wird bereits bei ihrem isoelektrischen Punkt gefällt, während Invertase bei jeder [H·] Konzentration glatt löslich ist! Boas (Freising).

Bainier, A. et **G. Sartory.** Etude morphologique et biologique d'un *Diplocladium* nouveau à pigments. *Diplocladium elegans.* (Ann. Mycol. XI. p. 359—363. 1 pl. 1913.)

Verff. fanden auf faulenden *Ulmus*-Blättern einen Pilz mit üppigem, anfangs weissem Myzel, quirlständigen Konidienträgern, zweizelligen, farblosen bis gelblichen, eiförmigen Konidien, zahlreichen Sklerotien und Chlamydosporen. Die Konidien massen 25—35 × 12—15 μ, die Chlamydosporen 25—30 × 35 μ. Sie kultivierten den Pilz auf verschiedenen Nährböden bei 25°, sein Kulturoptimum auf Süssholz scheint zwischen 23 und 25° C. zu liegen. Der Pilz bildet ein rosa Pigment, welches in den verschiedensten Flüssigkeiten löslich ist und sich mit Mineralsäuren dunkelrot, mit Alkalien braun färbt.

Der Pilz wird *Diplocladium elegans* n. sp. getauft.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Fuchs, J., Beitrag zur Kenntnis der *Pleonectria Berolinensis* Sacc. (Arb. Kais. Biol. Anst. Land- u. Forstw. IX. p. 324—332. 1 Taf. 1913.)

Auf Sträuchern von *Ribes nigrum* fand Verf. die von Saccardo für *Ribes aureum* und *R. rubrum* angegebene *Pleonectria Berolinensis.* Die Masse stimmten mit den von Saccardo und Winter mitgeteilten ziemlich überein, nur waren die Asken häufig etwas grösser, was Verf. mit dem verschiedenen Wirt in Zusammenhang bringt. Auf den neben den Perithecien auf den erkrankten Aesten auftretenden anfangs weisslichen, später roten, der *Tubercularia vulgaris* Tode äusserlich ähnlichen Konidienlagern zeigten sich beim Aufenthalt in der feuchten Kammer schleimige Tröpfchen, die sichelförmige Fusariumkonidien enthielten. Durch Kultur und Infektionsversuche gelang es Verf., den Zusammenhang der drei erwähnten Fruchtformen zu beweisen. Die Infektionsversuche, die mit den verschiedenen Sporenformen zur Zeit der Vegetationsruhe im Dezember vorgenommen wurden, gelangen fast alle. An den inficierten Stellen zeigte sich ein Aufbrechen des Periderms in der Längsrichtung der Aeste; mit dem Eintritt stärkerer Belaubung des Wirtes kam das Pilzwachstum zum Stillstand. An Aststücken, die in die feuchte Kammer gebracht wurden, um eine Fruktifikation zu erzielen, bildeten sich Perithecien nur an den mit Ascosporen geimpften Aststücken. Im übrigen erschienen Polster der jeweils geimpften Konidien, nie Perithecien. Neben den durch die Infektionsversuche bewiesenen Parasitismus der *Pleonectria Berolinensis* gelang auch der Nachweis, dass der Pilz unter Umständen — hier bei der Kultur auf sterilisierten Stengeln von *Ribes nigrum* — seinen ganzen Entwickelungsgang saprophytisch durchmachen kann, im vorliegenden Falle in der kurzen Zeit von etwas über 5 Wochen.

W. Fischer (Bromberg).

Kniep, H., Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. I. II. (Zeitschr. Bot. V. p. 593—637. 4 T. 1 Fig. 1913.)

Im ersten Teil werden die cytologischen Verhältnisse von *Hypochnus terrestris* nov. spec. dargelegt. In der jungen Basidie verschmelzen zwei Kerne. Der Verschmelzungskern teilt sich unter Reduktion der Chromosomenzahl (höchstwahrscheinlich von 8 auf 4). Bei der homöotypischen Teilung entstehen 4 Kerne, von denen je einer in eine Basidiospore einwandert, um sich dort sofort zu teilen. In dieser Weise entsteht eine zweikernige Basidiospore. Bei der Keimung und der ferneren Entwicklung des Pilzes erfolgen Konjugierte Teilungen der beiden Kerne. Einkernige Zellen oder Zellen mit unregelmässiger Kernzahl kommen also im Mycel gar nicht vor. Die Herkunft der Kernpaare beruht nicht auf einem Sexualakt.

Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der Untersuchung am *Coprinus nychtemerus* besprochen. Der blasenförmige Keimschlauch ist oft mehrkernig. Aus ihm sprossen zarte, sich schnell verzweigende und häufig anastomosierende Fäden, deren Zellen gewöhnlich einkernig sind. An den Querwänden treten später Schnallen auf. Im jungen, noch schnallenfreien Mycel werden die von Brefeld für andere *Coprinus*-Arten näher beschriebenen stäbchenförmigen Konidien in dichten Büscheln gebildet. Die Zellen dieser Stäbchen sind einkernig. Bei älteren Mycelien sind auch zweikernige Zellen häufig; hier kommen seltener auch mehrkernige Zellen vor.

Verf. verfolgte genau die Schnallenbildung. In jungen Schnallen sind zwei kleine, sich stark färbende Körper nachweisbar, die später anscheinend degenerieren. Ihre Natur und Bedeutung konnte nicht aufgeklärt werden. Fruchtkörper werden meistens im Schnallenmycel gebildet, können indessen auch im schnallenlosen auftreten. Die ersten Fruchtkörperanlagen sind zweikernige Zellen, die als Seitenzweige von zwei- oder einkernigen Mycelzellen auftreten. Die beiden Kerne sind echte Paarkerne, die sich durch Konjugierte Teilung vermehren. Sonach enthalten alle Zellen der Fruchtkörperanlagen Kernpaare. Ursprünglich enthält jede Fruchtkörperzelle nur ein Kernpaar; in den grossen Endzellen des Volvagewebes sind jedoch oft mehrere Paare anzutreffen. In den grossen Zellen des Stiels liegen oft die Kerne in grossen Haufen zusammen, scheinbar auch hier paarweise. Die jungen Basidien enthalten je ein Kernpaar. Die Basidienentwicklung verläuft normal. Lakon (Hohenheim).

Lang, W., Zum Parasitismus der Brandpilze. (Jahrb. Ver. angew. Bot. X. p. 172—180. 1913.)

Verf. erörtert bezüglich der Brandkrankheiten unserer Hauptgetreidearten die beiden folgenden besonders wichtigen Punkte: 1. Den Weg und die Art, wie der Pilz in seine Nährpflanze eindringt, und zwar bis zu dem Punkt, wo die Ansteckung als gesichert gelten kann; und 2. das vegetative Leben des Parasiten in der Wirtspflanze. Im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen hat Lang festgestellt, dass die wachsenden Keimschläuche der Flugbrandsporen (bei Weizen und Gerste) solange die Papillenzellen frisch und turgeszent sind nicht einzudringen vermögen. Erst wenn die Narbenästchen zu welken beginnen und wenn dadurch der Verband benachbarter Zellen gelockert ist, wird es den Pilzfäden möglich, in und zwischen die Zellen einzudringen; die gesun-

den Zellen der Wirtspflanze greifen die Pilzfäden in sichtbarer Weise nicht an.

Aehnlich wie bei der Blüteninfektion liegen die Verhältnisse auch bei den übrigen Brandkrankheiten. Beim Haferflugbrand fanden sich eindringende Sporenschläuche nur unterhalb des primären Knoten des Keimlings und sie wurden immer erst dann gefunden, wenn der Inhalt der Zellen in der Art der Färbung von den gesunden Zellen stark abwich, die Keimfäden dringen also nur in rasch vergängliches Gewebe ein, und dieselben wachsen nur solange in der Zellulose-Scheide durch die Zellen hindurch, als solche im Zustande des Absterbens vorhanden sind, frisches Gewebe lassen sie unberührt. Solange die Zellen gesund aussahen, konnte man wohl häufig Fäden von bedeutender Länge beobachten, die an der Oberfläche entlang wuchsen, aber weder in eine Zelle noch zwischen die Zellen eindrangen. Die endgültige Infektion ist erst erfolgt, wenn der Pilz zwischen der Gefässbündelkuppe des Keimknotens und dem Ansatz des ersten Blattes das Innere des Keimlings erreicht. Ist der Pilz einmal dort; so erreicht er auch rasch die Vegetationsscheitel sowohl vom Haupt- wie von den Seitensprossen und hat endgültig von der Nährpflanze Besitz ergriffen. Auch bei dem weiteren Wachstum des Pilzes beobachtet man nirgends ein Eindringen in die Zellen der Wirtspflanze oder auch nur ein Entsenden von Haustorien. Derselbe hält sich, da er rückwärts rasch abstirbt, vorwiegend in dem embryonalen Gewebe auf und ernährt sich offenbar vermöge seiner grösseren osmotischen Kraft.

Bei den untersuchten Brandpilzen liegt also vom Eindringen bis zur Sporenbildung reiner Raumparasitismus vor.

Simon (Dresden).

Flander, A., Hitzerisse an Fichten. (Forstw. Zentralblatt. LIII. p. 124—127. 1913.)

Von Ende August 1911 an beobachtete Verf. an 20—30 jährigen, tiefbeasteten, üppigen, in Buchenmischung wachsenden Fichten im Muschelkalkgebiet unterhalb Würzburg tiefe ott bis zum Mark gehende Risse, die von unten bis fast zum Gipfel zu verfolgen waren. An einzelnen Bäumen zeigten sich die Risse sogar auf zwei Seiten. Die Himmelsrichtung der Risse war ganz verschieden; auf keinen Fall war die Nordseite vorwiegend. Das Holz der eine strotzende, dunkelgrüne Benadelung aufweisenden gerissenen Fichten war breitringig, schwammig und weich. Harzausfluss zeigte sich im folgenden Winter nicht. Die Risse müssen also, wie auch die anatomische Untersuchung ergab, im August und September 1911 entstanden sein. Verf. erklärt die Erscheinung so, dass durch die beiden vorhergehenden abnorm nassen Jahre die üppigen mächtigen Kronen an eine starke Transpiration gewöhnt waren; der hohe Grundwasserstand hielt auch im Frühjahr 1911 noch an; bis zum Hochsommer war diese Bodenfeuchtigkeit aber ziemlich aufgezehrt, während durch die nun herrschende abnorme Wärme und Trockenheit der Luft die Transpiration noch gesteigert wurde. Infolge der geringen Wasseraufnahme durch den Boden wurden nun die äusseren Splintschichten ihres Wasservorrates in hohem Masse beraubt und es traten Spannungsunterschiede zwischen den äusseren wasserarmen und den inneren noch ziemlich wasserhaltigen Splintschichten ein, die wegen der durch die Breitringigkeit bedingten Schwammigkeit des Holzes eine solche Grösse annahmen, dass

die Stämme aufrissen. Bemerkenswert ist, dass das Aufreissen in normalen, geschlossenen Fichtenbeständen nicht vorkam, wohl weil bei solcher Erziehung engringigeres und festeres Holz gebildet wird als bei den vorwüchsigen Fichten in Laubholzmischung oder in einzelnen freien Fichtengruppen, bei denen sich auch in einzelnen Fällen Risse zeigten. W. Fischer (Bromberg).

Abderhalden, E. und **A. Fodor.** Ueber den Abbau von d-Glukosamin durch Bakterien. (Zschr. physiol. Chem. LXXXVII. p. 214—219. 1913.)

Verff. fanden, dass d-Glukosamin unter der Einwirkung eines *Bacillus* aus der *Subtilis*-Gruppe Propionsäure und d-Milchsäure liefert. Offenbar wurde d-Glukosamin zuerst desaminiert und dann wahrscheinlich die als Zwischenprodukt entstandene Glukose gespalten, oder aber, die Spaltung setzte primär ein.

Der zu den Versuchen verwandte *Bacillus* war in geringerem Grade grampositiv als der Heubacillus. Er scheint zwischen *B. subtilis* und *B. vulgatus* zu stehen und vielleicht mit *B. tenuis* identisch zu sein. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Migula, W., Ueber die Tätigkeit der Bakterien im Waldboden. (Forstw. Zentrbl. XXXV. p. 161—169. 1913.)

Die Verhältnisse im Waldboden sind für die Tätigkeit der Bakterien wesentlich ungünstiger als im Ackerboden. Insbesondere wirken bei der Zersetzung der Streudecke entstehende Säuren der verschiedensten Art (vor allem Humussäure) der Entwickelung der Bakterien entgegen. Verf. erbrachte für diese Tatsache den experimentellen Nachweis; nach Neutralisierung des Substrats trat lebhafte Vermehrung der vorhandenen Keime ein. Thermophile Bakterien scheinen im Waldboden eine grössere Rolle nicht zu spielen, auch gelang es überhaupt nicht obligat anaërobe Arten nachzuweisen. Simon (Dresden).

Lynge, B., Neue Flechten aus Norwegen. (Bergens Mus. Aarbok. 1912. Nr. 10. p. 1—10. pl. 1. Bergen 1913.)

Folgende neue Arten und Varietäten von Flechten werden beschrieben: *Parmelia olivacea* (Ach.) Nyl. var. *septentrionalis* Lynge f. *caesio-pruinosa* Lynge, *P. aspidota* Ach. f. *caesio-pruinosa* Lynge, *Gyrophora erosa* (Web.) Ach. f. *polyphylla* Lynge, *Physcia Wahlenbergii* und *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *Zahlbruckneri* Lynge. Die Tafel enthält fotografische Abbildungen von *Physcia Wahlenbergii* und *Lecanora Zahlbruckneri.* N. Wille.

Lynge, B., On the Word's "Lichenes exsiccati." (Nyt Mag. Naturv. LI. p. 95—122. Christiania 1913.)

Enthält ein Verzeichniss aller bekannten Exsiccaten, die Flechten enthalten. N. Wille.

Marchal, E., La Bryologie en Belgique de 1862 à 1912. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. LII. p. 144—157. 1913.)

L'auteur fait l'historique de la bryologie en Belgique pendant le dernier demi-siècle. Il rappelle les recherches des botanistes et des groupes scientifiques qui ont spécialisé cette étude. Les résul-

I. Allgemeines.

Lawson, J. M. and **M. Willis. 1914.** Textbook of Botany. Indian edition. (London 1914. 8°. 614 pp. ill.)

Lehmann, O. 1914. Flüssige Krystalle und Biologie. (Biochem. Zschr. LXIII. p. 74—86.)

Lindner, P. 1914. Die Schattenbildphotographie mit parallelem Licht und ihre Anwendung in der Botanik. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 257—261. 7 A.)

Peter, A. 1914. Botanische Wandtafeln. Tafel 66—70. Lemnaceae, Asclepiadaceae, Valerianaceae, Rutaceae, Hypericaceae. (Berlin, P. Parey. 1914. 5 Farbendrucktafeln mit Text.)

Röll, J. 1914. Zur Vereinfachung der botanischen Nomenklatur. (Allg. bot. Zschr. XX. p. 57—60.)

Wettstein, R. von 1914. Leitfaden der Botanik für die oberen Klassen der Mittelschulen. 5. Aufl. (Wien, F. Tempsky. 1914. 8°. 235 pp. 9 farb. T. 216 A. Preis 3,90 Kr.)

II. Anatomie.

Neeff, F. 1914. Ueber Zellumlagerung. Ein Beitrag zur experimentellen Anatomie. (Zschr. f. Bot. VI. p. 465—547. 32 A. 1 T.)

Palladin, W. I. 1914. Pflanzenanatomie. Nach der fünften Russischen Auflage übersetzt und bearbeitet von Dr. S. Tschulok. (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner. 1914. 8°. IV, 195. p. 174. A. Preis 4.40 M.)

III. Biologie.

Marloth, R. 1914. Note on the entomophilous nature of Encephalartos. (Trans. r. Soc. S. Africa. IV. p. 69—71.)

Rein, R. 1914. Leitfaden für biologische Schülerübungen in den oberen Klassen höherer Lehranstalten. (Leipzig, Quelle & Meyer. 1914. 8°. XI, 162 pp. 69 A. Preis geb. M. 2.40.)

Richter, W. 1914. Ueber frost- und schneefreie Zeiten im Deutschen Reiche. (Die Naturwissenschaften. II. p. 196—199.)

Tschirch, A. 1914. Das Feigenproblem. (Prometheus. XXV. p. 497—500, 515—517.)

IV. Morphologie, Teratologie, Befruchtung, Cytologie.

Cf. **XVI. Piskernik; XVII. Woynar.**

Lämmermayr, L. 1914. Die Lehre von der Blattstellung im modernen botanischen Unterricht. (Zschr. Lehrmittelw. u. pädag. Lit. X. p. 73—82. ill.)

Löwschin, A. M. 1914. Vergleichende experimental-cytologische Untersuchungen über Mitochondrien in Blättern der höheren Pflanzen. [V. M.] (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 266—270. 1 T.)

Lundegårdh, H. 1914. Zur Mechanik der Kernteilung. (Svensk. bot. Tidskr. VIII. p. 161—180. 18 F.)

Mc Lean, R. C. 1914. Amitosis in the parenchyma of water-plants. (Proc. Cambridge philos. Soc. XVII. p. 380—382. ill.)

Moewes, F. 1914. Die Zisternen der Bromeliazeen. (Die Naturwissenschaften. II. p. 436—439.)

Molliard, M. 1914. Sur la nature pathologique de l'Alyssum densiflorum Lange. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 177—181. 3 pl.)

Nicolas, G. 1914. Sur un cas de pétalodie partielle des sépales chez l'Ophrys tenthredinifera Wild. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord. VI. p. 114—116. 1 f.)

Perriraz, J. 1914. Les trèfles à multiples folioles. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. 5. L. p. 15—22.)

Pollacci, G. 1914. Studi citologici sulla „Plasmodiophora brassicae" Wor. e rapporti sistematici coi Parassiti dell Rabbia e del Cimurro dei Cani. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia, 1914. 4⁰. 31 pp. 3 t.)

Pouysségur, H. 1913. Sobre un caso de fasciación en el Pirus communis L. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires. XXV. p. 219—223. 1 f.)

Samuelsson, G. 1914. Ueber die Pollenentwicklung von Anona und Aristolochia und ihre systematische Bedeutung. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 181—189. ill.)

Scherrer, A. 1914. Untersuchungen über Bau und Vermehrung der Chromatophoren und Vorkommen von Chondriosomen bei Anthoceros. (Diss. Zürich und Flora. CVII. p. 1—56. 3 T.)

Schneider, H. 1914. Ueber die Prophasen der ersten Reifeteilung in Pollenmutterzellen, insbesondere bei Thelygonum Cynocrambe L. (Arch. f. Zellfors. XII. p. 359—372.)

Souèges, R. 1914. Nouvelles observations sur l'embryogénie des Crucifères. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1356—1359.)

Spallanzani, L. 1914. Saggio die osservazione microscopiche concernanti il sistema della Generazione di Needham e Buffon, a cura e con prefazione di G. Le Rossi. (Bari 1914. 12⁰. 143 pp. 1 r. e f.)

Täckholm, G. 1914. Zur Kenntnis der Embryosackentwicklung von Lopezia coronata Andr. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 223—234.)

Thellung, A. 1914. Ein neuer Fall von Dichroismus bei Euphorbia. (Allg. bot. Zschr. XX. p. 60—61.)

Thomson, R. B. 1914. The spur shoot of the Pines. (Bot. Gaz. LVII. p. 362—385. 4 pl. 2 f.)

Weinzieher, S. 1914. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von Xyris indica L. (Diss. Zürich. 1914.)

White, O. E. 1914. A new cytological staining method. Science. XXXIX. p. 394—396.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Cf. **XVI. Watson; XIX. Wheldale** and **Bassett.**

Lehmann, E. 1914. Art, reine Linie, isogene Einheit. (Biol. Cbl. XXXIV. p. 285—294.)

Lopriore, G. 1914. L'acidità dei succhi vegetali come mezzo di difesa contro i parasiti. (Ann. Scuola sup. Agr. Portici. XII. p. 267—280.)

Mottram, J. C. 1914. Controlled natural selection an value marking. (London 1914. 8⁰. 140 pp.)

Quadde, F. 1913. Die chemische Seite des Vererbungsproblems. (Die Umschau 1913. p. 957—959.)

Vries, H. de 1914. The probable origin of Oenothera Lamarckiana Ser. (Bot. Gaz. LVII. p. 345—360. 3 pl.)

Yule, G. U. 1914. Fluctuations of sampling in mendelian ratios. (Proc. Cambridge phil. Soc. XVII. p. 425—432.)

VI. Physiologie.

Cf. **V. Lopriore.**

Czartkowski, A. 1913. Wpływ stężenia związków mineralnych na powstawanie antocyanu z cukru u trzykrotki zielonej (Tradescantia viridis). [Einfluss der Konzentration der Mineralösung auf die Anthocyanbildung aus dem Zucker bei Tradescantia viridis]. (Sitzber. Warschau. Ges. Wiss. 1913. p. 959—979. Polnisch u. deutsch.)

Czartkowski, A. 1912. Wsprawie powstawania antocyanu u trzykrotek o liściach pstrych [Tradescantia loekensis Hort. et Tradescantia

Geschkei]. (Sitzber. Warschau. Ges. Wiss. 1912. p. 412—417. Polnisch u. deutsch.)

Harvey-Gibson, R. J. 1913. Supplement to the English translation of "Plantphysiology" by Dr. L. Jost. (Oxford, Clarendon Press. 1913. Price 2 sh 6 d. net.)

Heinricher, E. 1913. Bei der Kultur von Misteln beobachtete Korrelationserscheinungen und die das Wachstum der Mistel begleitenden Krümmungsbewegungen. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien. 1. CXXII. p. 1259—1280. 3 T.)

Löb, W. 1914. Glykolaldehyd als Assimilationsprodukt. (Biochem. Zschr. LXIII. p. 93—94.)

Loew, O. und **Th. Bokorny. 1914.** Ueber intravitale Fällungen. (Flora. CVII. p. 111—114. 1 A.)

Maillefer, A. 1914. Etudes relatives a l'ascension de la sève. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. 5. L. p. 23—30.)

Maquenne, L. et **E. Demoussy. 1914.** Sur la mobitité de la potasse dans les tissus végétaux. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1400—1404.)

Mitchell, M. R. 1914. Textbook on experimental Plant Physiology. (London 1914. 8°. 86 pp. ill.)

Moore, B. 1914. The presence of inorganic iron compounds in the chloroplasts of the green cells of plants, considered in relationship to natural photo-synthesis and the origin of life. (Proc. roy. Soc. London. B. LXXXVII. p. 556—570.)

Müller, G. 1913. Zur Kenntnis des Alterns des Laubblätter während der Vegetationsperiode. [Diss.]. Göttingen, 1913. 8°. 115 pp.)

Netolitzky, F. 1914. Die Giftigkeit der „Rauschbeere" (Vaccinium uliginosum) — ein Missverständnis. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 43—45.)

Paterson, J. W. and **P. R. Scott. 1914.** On the assimilation of soil constituents by oats. (Journ. Dep. Agr. Victoria. XII. p. 193—201. 1 f.)

Plate, F. 1914. Ricerche sull' azione di nitrati isolati sul periodo germinativo dell'Avena sativa. IV. N. P. (Atti r. Acc. Lincei Roma. XXIII. 1. p. 506—512.)

Porodko, T. M. 1914. Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VII—VIII. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 271—282.)

Rewald, B. 1914. Ueber das Chlorophyll und die Pigmentstoffe der Blätter und über die Farbstoffe der Blüten und der Beerenfrüchte. (Die Naturwissenschaften. II. p. 468—470.)

Richter, E. 1914. Vorläufige Mitteilung eines Experimentes zur Statolithentheorie. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 302—308. 4 F.)

Saillard, M. 1914. Le développement de la betterave à sucre pendant la végétation (1901—1913). (Rev. gén. Chim. pure et appl. XVII. p. 153.)

Shreve, E. B. 1914. The daily march of transpiration in a desert perennial. (Washington 1914. 8°.)

Sigmund, W. 1914. Ueber die Einwirkung von Stoffwechselendprodukten auf die Pflanzen. I—II. (Biochem. Zschr. LXII. p. 299—386.)

Sioli, F. 1914. Die Lehre Abderhaldens von den Abwehrfermenten. (Die Naturwissenschaften. II. p. 434—436.)

VII. Palaeontologie.

Cf. **XVII. Oberste-Brink.**

Langenhan, A. 1914. Unteres Rotliegendes (Sehrener Schichten) aus dem Tunnel beim Bahnhof Mehlis. (Friedrichroda, 1914. 1 p. 2 T.)

Richters, F. 1914. Ein verkieselter Farn-Wurzelstock in einem Feuerstein-Schaber. (Die Heimat. XXIV. p. 155—156. 3 A.)

Stephenson, L. W. 1914. Cretaceous deposits of the Eastern Gulf

Region and species of Exogyra from the Eastern Gulf Region and the Carolinas. (Prof. Paper U. S. geol. Surv. 1914. 81. 77 pp. ill.)

Tuzson, J. 1914. Beiträge zur fossilen Flora Uugarns. (Mitt. Jahrb. kgl. ungar. geol. Reichsanst. XXI. p. 233—261. T. XIII—XXI.)

Zalessky. M. D. 1913. Flore gondwanienne du bassin de la Pétchora. I. Rivière Adzva. (Bull. Soc. ouralienne Amis Sc. nat. Ekatérinebourg. XXXIII. p. 1—31. 4 pl. Russe et français.)

Zalessky, M. D. 1914. On the nature of Pila of the yellow bodies of Boghead and on sapropel of the Ala-Kool Gulf of the Lake Balkhach. (Lettre sc. St. Pétersbourg. 1914. 4. p. 11—14. Russian and english.)

VIII. Microscopie.

(Vacat.)

IX. Cryptogamen im Allgemeinen.

Scherffel, A. 1914. Kryptogamische Miszellen. (Bot. Közl. XIII. p. 12—17 und p. (8)—(9).)

X. Algae.

Collins, F. S., J. Holden and **W. A. Setchell. 1913.** Phycotheca Boreali-Americana. Collection of dried specimens of Algae of North America. Fasc. 39. 1901—1950. (Maiden, Mass. 1913. 4⁰.)

Korschikoff, A. 1913. Spermatozopsis exsultans n. g. et sp. aus der Gruppe der Volvocales. (Trav. Soc. Nat. Univ. imp. Kharkow. XLVI. 1913. p. 137—146. 1 T. Russisch.)

Lemmermann, E. 1914. Algologische Beiträge. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 249—267. 2 A.)

Lemmermann, E. 1914. Brandenburgische Algen. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 247—248. 1 A.)

Lindau, G. 1914. Die Algen. Kryptogamenflora für Anfänger. Bd. IV. 1 Abt. (Berlin, J. Springer. 1914. 8⁰. VII, 219 pp. 489 F. Preis 7 Mk.)

Moesz, G. 1914. Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung? (Bot. Közl. XIII. p. 18—20 und p. (10)—(12).)

O'Donohoe, T. A. 1914. An attempt to resolve and photograph Pinnularia nobilis. (Journ. Quekett micr. Club. 2. XII. p. 309—310.)

Plankton, 1914. Nordisches. Herausg. von Proff. Drs. K. Brandt und C. Apstein, unter Mitwirkung von Drs. Bendl, Prof. Borgert, Broch u. a. 17. Lfg. 8⁰. XII. Tl. p. 237—363 und XVII. Tl. p. 67—146 ill. Lex. 8⁰. (Kiel, Lipsius & Tischer. 1914.)

Printz, H. 1914. Kristianatraktens Protococcoideer. [Ueber Protococcoideen in der Umgebung von Christiania]. (Vid. Selsk. Skrift. I. IV, 123 pp. 7 T. 2 F.)

Reichelt, H. und **F. Schucht. 1914.** Die Bacillarien der rezenten Schlickabsätze im Flutgebiete der Elbe. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXII. p. 259—266.)

Schröder, B. 1914. Ueber Plankton-Epibionten. (Biol. Cbl. XXXIV. p. 328—338.)

Schussnig, B. 1914. Bedeutung der Blasenzellen bei der Gattung Antithamnion. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 1—8. 1 T. 4 A.)

Schussnig, B. 1914. Bemerkungen über die Rotalge Ceramothamnion adriaticum Schiller. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 85—93. 1 T. 3 A.)

Setchell, W. A. 1914. Parasitic Florideae. I. (Univ. California Publ. Bot. VI. p. 1—34 6 pl.)

Smith, G. M. 1914. Zoospore formation in Characium acuminatum. (Science. XXXIX. p. 260.)

Swirenko, D. 1913. Beiträge zur Kenntnis der Flagellatenflora der Umgegenden der Stadt Charkow. (Trav. Soc. Nat. Univ. imp. Kharkow. XLVI. p. 67—90. 3 T. Russisch u. deutsch.)

Wahlberg, A. 1913/14. Bidrag till kännedomen om Littois träsk med särskild hänsyn till des plankton. (Acta Soc. Fauna et Flora fennica. XXXVIII. p. 1—201. 3 pl. 2 k. 4 tab. 1 graf. framställning.)

Willstätter, R. und **H. J. Page. 1914.** Ueber die Pigmente der Braunalgen. (Ann. der Chem. CCCCIV. p. 237—271. 3 A.)

Zimmermann, C. 1914. Contribuiçao para o estudo das Diatomaceas dos Estados Unidos do Brazil. (Broteria Ser. Bot. XII.)

XI. Eumycetes.

Le Goc, M. J. 1914. Further observations on Hirneola auricula-judae Berk. („Jews Ear"). (N. Phytologist. XIII. p. 122—133. 9 f.)

Magnus, P. 1914. Kurze Bemerkung zu den Mitteilungen des Herrn Otto Leege über die parasitischen Pilze des Memmert und zweier ostfriesischer Inseln. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXII. p. 241—243.)

Neuwirth, M. 1914. Ein endoparasitischer Pilz in den Samenanlagen von Cycas circinalis. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 134—136. 1 A.)

Rehm, H. 1914. Ascomycetes exs. Fasc. 54-55. (Ann. Mycol. XII. p. 165—175.)

Spegazzini, C. 1913. Mycetes argentinenses. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires. XXIV. p. 167—186.)

Sydow, H. und **P. 1914.** Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilze der Insel Formosa. (Ann. Mycol. XII. p. 105—112.)

Sydow, H. und **P. 1914.** Bemerkungen zur Charakteristik der Klebahn'schen Bearbeitung der Uredineen in der Kryptogamen-Flora der Mark Brandenburg. (Ann. Mycol. XII. p. 113—127.)

Sydow, H. et **P. 1914.** Novae fungorum species. XII. (Ann. Mycol. XII. p. 195—204.)

Sydow. H. und **P. 1914.** Zweiter Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora des nördlichen Japans. (Ann. Mycol. XII. p. 158—165.)

Theissen, F. 1914. Annotaçoes à mycoflora brasileira. (Broteria. Ser. Bot. XII.)

Theissen, F. und **H. Sydow. 1914.** Dothideazeen-Studien. (Ann. Mycol. XII. p. 176—194.)

Torrend, C. 1914. Fungi selecti exsiccati. 3me centurie. (Broteria. Ser. bot. XII.)

Treboux, O. 1913. Verzeichnis parasitischer Pilze aus dem Gouv. Charkow. (Trav. Soc. Nat. Univ. imp. Kharkow. XLVI. p. 1—16. Russisch.)

Vestergren, T. 1914. Micromycetes rariores selecti. Fasc. 67—68. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 89—92.)

Weese, J. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Calonectria. (Mycol. Cbl. IV. p. 121—132.)

Weese, J. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Nectriella Nitschke. (Ann. Mycol. XII. p. 128—157.)

Wehmer, C. 1914. Die „Kritischen Bemerkungen" des Herrn R. Falck. (Mycol. Cbl. IV. p. 161—165.)

Wehmer, C. 1914. Weitere Keimversuche mit Merulius-Sporen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 254—256. 1 T.)

Weir, J. R. 1914. Two new wood-destroying Fungi. (Journ. agr. Res. II. p. 163—165. 2 pl.)

Zimmermann, H. 1914. Ueber Mycocecidien der Rostform Gymnospo-

rangium clavariaeforme (Jacqu.) Reess auf Rotdorn. (Sitzber. u. Abh. natf. Ges. Rostock. N. F. VI. p. 1—10. 2 T.)

XII. Myxomycetes.

Cf. **IV. Pollacci.**

Meylan, Ch. 1914. Remarques sur quelques espèces nivales de Myxomycètes. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. 5. L. p. 1—14.)

XIII. Pflanzenkrankheiten.

Cf. **V. Lopriore**; **XIV. Sergent** et **Lhéritier.**

Lemée, E. 1914. Les ennemis des plantes. Balais de sorcières. (Journ. Soc. nation. Hort. France. 4. XV. p. 229—246. ill.)

Melchers, L. E. 1914. A preliminary report on raspberry curl or yellows. (Ohio Nat. XIV. p. 281—288. 5 f.)

Paque, E. 1913/14. Notes de phytopathologie pour l'année 1913. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique. LII. p 179—184.)

Salmon, E. S. 1914. American gooseberry mildew. (Journ. Board Agr. XX. p. 1057—1079.)

Sorauer, P. 1914. Untersuchungen über Gummifluss und Frostwirkungen bei Kirschbäumen. III. Prüfung der Wundreiztheorie. (Landw. Jahrb. XLVI. p. 253—274.)

Stockert, K. R. von und **J. Zellner. 1914.** Chemische Untersuchungen über Pflanzengallen. (Zschr. physiol. Chem. XC. p. 495—501.)

Trinchieri, G. 1914. La conferenza internazionale di fitopatologia e le sue decisioni. (Riv. tecn. e col. Sc. appl. Napoli. IV. p. 3—11.)

Wells, B. W. 1914. Some unreported Cecidia from Connecticut. (Ohio Nat. XIV. p. 289—298. 2 pl.)

Welten, H. 1914. Kranke Pflanzen. (Prometheus. XXV. p. 538—542.)

Wilcox, E. M., G. K. K. Link and **V. W. Pool. 1913.** A dry rot of the Irish potato tuber. (Bull. Agr. Stat. Lincoln. 1913. 96 pp. 31 pl. 16 f.)

XIV. Bacteriologie.

Lockett, W. T. 1914. Oxydation of thiosulfate by certain Bacteria in pure culture. (Proc. r. Soc. London. B LXXXVII. p. 441—444.)

Löhnis, F. 1914. Bodenbakterien und Bodenfruchtbarkeit. (Berlin, 1914. VII, 70 pp. 8°.)

Lumia, C. 1914. Azione dei concimi minerali sull'attività di alcuni microrganismi del terreno. (Atti r. Acc. Lincei Roma. 1. XXIII. p. 738—746. 1 f.)

Rosenthal, E. und **J. A. Patai. 1914.** Ueber die proteolytische Aktivität von Streptokokken-, Staphylokokken- und Coli-Kulturen. (Cbl. Bakt. 1. LXXIII. p. 406—413.)

Sergent, E. et **A. Lhéritier. 1914.** Essai de destruction des sauterelles en Algérie par le „Coccobacillus acridiorum" de d'Hérelle. (Ann. Inst. Pasteur. XXVIII. p. 408—419.)

Tsiklinsky, Mlle 1914. Sur la flore intestinale des chauves-souris. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII. p. 441—449. 1 pl.)

XV. Lichenes.

Boistel, A. 1913. Nouvelle flore des Lichens pour la détermination facile des espèces sans microscope et sans réactifs. (Paris, 1913. 12°. XLV. 164 pp.)

Lettau, G. 1914. Nachweis und Verhalten einiger Flechtensäuren. (Hedwigia. LV. p. 1—78.)

Monguillon, E. 1914. Catalogue des Lichens du Département de la Sarthe. 2e Suppl. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 186—204.)

Zahlbruckner, A. 1914. Lichenes exsiccati rariores. N⁰ 166—187. (Vindobonae, 1914.)

XVI. Bryophyten.

Cardot, J. 1913. Mousses recueillies par la 2. Expédition Antarctique Française (1908—1910). (Exp. antarct. franç. Paris, 1913. 4⁰. 32 pp. 5 pl.)

Douin. 1913. Nouvelle flore des Mousses et des Hépatiques pour la détermination facile des espèces. Nouvelle édition. (Paris, 1913. 12⁰. 186 pp. 1296 f.)

Massalongo, C. 1914. Hepaticae tripolitanae a R. Pampanini anno 1913 lectae. (Bull. Soc. bot. ital. 1914. p. 10.)

Melis, E. 1914. Sphagnum-biologische Studien. I. Zur Kenntnis der vegetativen Vermehrung der Sphagnaceen. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 191—200. ill.)

Meyer, K. 1913. Untersuchungen über den Sporophyt der Lebermoose. III. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 262—266. 4 A.)

Perfilev, I. A. 1914. Verzeichnis von Moosen aus dem Gouv. Vologodsk und der benachbarten Provinzen Broterusom. (Acta Horti bot. Univ. imp. Jurjev. XIV. p. 295—300. Russisch.)

Piskernik, A. 1914. Die Plasmaverbindungen bei Moosen. (Oesterr. bot. (Zschr. LXIV. p. 107—120. 2 T.)

Rancken, H. 1913 14. Bryologiska meddelanden. I—II. (Acta Soc. Fauna et Flora fennica. XXXVIII. p. 1—28. 6 f.)

Rodway, L. 1914. Tasmanian Bryophyta. 2 vol. Vol. I. Mosses. (Pap. and Proc. r. Soc. Tasmania. 1914. 163 pp.)

Schiffner, V. 1911/14. Hepaticae exsiccatae. Serie IX—XIII (Nr. 401—650). Mit Text: Kritische Bemerkungen über die europäische Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsikkatenwerkes (109 pp. Prag 1911—14.)

Schiffner, V. 1914. Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae. Ser. XII u. XIII. (Wien, Verlag des Autors Bot. Inst. Univ. 1914. 8⁰. 17 pp. bezw. 22 pp.)

Schoenau, K. v. 1914. Erwiderung. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 50—52.)

Wager, H. A. 1914. Some new South African mosses. (Trans. r. Soc. S. Africa. IV. p. 1—6. 2 pl.)

Watson, W. 1914. Xerophytic adaptations of Bryophytes in relation to habitat. (N. Phytologist. XIII. p. 149—169. 3 f. to be cont.)

Winter, H. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora von Madeira und Teneriffa. (Hedwigia. LV. p. 82—112.)

XVII. Pteridophyten.

Lüderwaldt, H. 1914. Verzeichnis der im Jaraguágebiet gesammelten bezw. beobachteten Farne. (Hedwigia. LV. p. 79—81.)

Marsh, A. S. 1914. The history of the occurrence of Azolla in the British Isles and in Europe generally. (Proc. Cambridge philos. Soc. XVII. p. 383—386.)

Morton, F. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Pteridophytengattung Phyllitis. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 19—36. 2 K. 5 A.)

Oberste-Brink, K. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Farne und farnähnlichen Gewächse des Culms von Europa. (Jahrb. kgl. preuss. geol. Landesanst. 1914. p. 63—153. 5 T.)

Plues, M. 1914. British Ferns, re-issue without coloured plates. (London, 1914. 8⁰.)

Robinson, W. J. 1914. A taxonomic study of the Pteridophyta of the

Hawaiian Islands. IV. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 51—60.)
Woynar, H. 1914. Ueber die Knospenlage der Botrychien. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 101—107. 2 A.)

XVIII. Floristik, Geographie und Systematik der Phanerogamen.
Cf. **III. Richter; IV. Samuelsson; XX. Harper.**

Dunn, S. T. 1913. Notes on chinese Labiatae. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh. VIII. p. 153—171.)
Fedtschenko, B. A. 1913. Delectus secundus Plantarum exsiccatarum, quas Hortus Botanicus Imp. Petropolitanus anno 1913 pro mutua commutatione offert. (Petropoli 1913. 8°. 90 pp.)
Grosheim, A. 1913. Botanische Exkursion in das Gouvernement Eriwan im August 1911. (Trav. Soc. Nat. Univ. imp. Kharkow. XLVI. p. 17—66. Russisch.)
Hamet, R. 1913. Enumeration of Crassulaceae collected in China by Bullock etc. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh. VIII. p. 139—152.)
Hamet, R. 1914. Ueber zwei neue amerikanische Sedum. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 25—27.)
Hamet, R. et **Perrier de la Bathie. 1914.** Nouvelle contribution à l'étude des Crassulacées Malgaches. (Ann. Mus. col. Marseille. 3. II. p. 1—95.)
Hauman-Merck, L. 1913. Etude phytogéographique de la région du Rio Negro inférieur. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires. XXIV. p. 289—443. ill.)
Hauman-Merck, L. 1913. Notes sur les Phytolaccacées argentines. (An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires. XXIV. p. 471—516. ill.)
Léveillé, H. 1914. Decades plantarum novarum. CXXXVI—CXL. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 257—266.)
Léveillé, H. 1914. Quelques nouveautés chinoises. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 142—146.)
Lindau, G. 1914. Acanthaceae. Plantae Uleanae. (Notizbl. Berlin—Dahlem. VI. p. 192—200.)
Linden-Masalin. 1914. Wandtafeln zur Pflanzenkunde. Tafel 16—20 mit Text. (Esslingen. 1914.)
Mackenzie, K. K. 1914. A new genus From Missouri. (Torreya. XIV. p. 67—68.) [Geocarpon, n. gen. (? Aizoaceae), with G. minimum as the only representative. — Trelease.]
Maiden, J. H. 1914. A critical revision of the genus Eucalyptus. Vol. II. Part 10. p. 291—312. pl. 85—88. Vol. III. Part. 1. p. 1—22. pl. 89—92. (Sydney, W. A. Gullick. 1914. 4°.)
Maiden, J. H. 1914. Is Eucalyptus fruticetorum F. v. M., identical with E. polybractea. R. T. Baker? (Proc. r. Soc. Victoria. N. S. XXVI. p. 298—300.)
Maly, K. 1914. Bemerkungen über Acer obtusatum. (Glasnik zem. muzeja u Bosnii i Herceg. Sarajewo. XXV. p. 397—408.)
Marloth, R. 1914. The flora of South Africa. 4 vol. (London. 1914. Vol. I.)
Marsh, C. D., A. B. Clawson and **H. Marsh. 1914.** Cicuta, or water hemlock. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. 69.)
Matthews, J. R. 1914. The white moss loch: A study in biotic succession. (N. Phytologist. XIII. p. 134—148. 2 f.)
Merino B. 1914. Adiciones a la flora de Galicia. (Broteria Ser. Bot. XII. 1.)
Merrill, E. D. 1914. An enumeration of the plants of Guam. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. IX p. 17—95.)
Minder, F. 1914. Rubus chamaemorus in Nordwestdeutschland. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 108—113.)

Molon, G. 1914. Le Yucche. Nozioni botaniche, specie, varietà, ibridi, usi economici. (Milano 1914. 12⁰. VIII. 247 pp. 8 t. 53 fig.)

Moore, A. H. 1914. Allies of Solidago odora. (Rhodora. XVI. p. 52—55.) [Contains as new Solidago aspericaulis. — Trelease.]

Moore, Spencer le M. 1914. Alabastra diversa. XXIV. (Journ. of Bot. LII. p. 146—151.)

Nagel, K. 1914. Kartographische Darstellung der Verbreitung der Juglandaceen. (Bot. Jahrb. L. p. 531.)

Nagel, K. 1914. Studien über die Familie der Juglandaceen. (Bot. Jahrb. L. p. 459—530.)

Nägeli, O. 1913. Die Neuentdeckungen in der thurgauischen Flora nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten. (Verh. Schweiz. Natf. Ges. XCVI. 1913. p. 218—219. [Enthält die seit 1900 für das thurgauische Gebiet in erheblicher Zahl neu aufgefundenen Pflanzenarten, die in ihrer Mehrzahl nicht zufällig aufgefunden, sondern nach bestimmten pflanzengeographischen Gesichtspunkten erwartet und gesucht worden sind. — E. Baumann.]

Nakai, T. 1914. Plantae novae Coreanae et Japonicae. II. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 267—278.)

Nichols, G. E. 1913. The vegetation of Connecticut. II. Virgin forests. (Torreya. XIII. p. 199—215.)

Novopokrovsky, J. 1914. Kurze Mitteilung über eine Reise nach den auf Sandböden belegenen Forstrevieren der Donschen Kosaken im Sommer 1913. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 28—33.)

Osborn, T. G. B. 1914. Notes on the flora around Adelaide South Australia. (N. Phytologist. XIII. p. 109—121. 3 f. 2 pl.)

Otis, Ch. H. 1913. Key to the species and varieties of Solidago in Michigan. (Rep. Michigan Ac. Sc. XV. p. 205—208.)

Pagès, M. E. 1914. Géologie du Canton de St.-Gervais-sur-Mare (Hérault). (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 156—171.)

Pampanini, R. 1914. Piante nuove della Tripolitania settentrionale. (Bull. Soc. bot. ital. 1914. p. 10—20.)

Pandiani, A. 1913. La vegetazione del Monte Gazzo. Saggio fitogeografico-floristico. (Atti Soc. Ligust. Sc. nat. XXIII. p. 213—285.)

Perrin, H. 1914. British Flowering Plants. With introduction by Boulger. 4 vol. (London 1914. 4⁰. 300 col. pl. with detailed description notes.)

Pilger, R. 1914. Lentibulariaceae. Plantae Uleanae. (Notizbl. Berlin—Dahlem. VI. p. 188—191.)

Pilger, R. und **K. Krause. 1914.** Die natürlichen Pflanzenfamilien. Ergänzungsheft III. 1 Lfrg. (Leipzig u. Berlin, W. Engelmann. 1914. 8⁰. 96 pp. 11 F.)

Pittier, H. 1914. Malvales novae Panamenses. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 312—320.)

Pittier, H. 1914. New or noteworthy plants from Colombia and Central America. IV. (Contr. U. S. nation. Herb. XVIII. p. 69—86. ill.)

Pittier, H. 1914. On the relationship of the genus Aulacocarpus, with description of a new Panamanian species. (Smithsonian misc. Coll. LXIII. 4. p. 1—4. 1 f.)

Plues, M. 1914. British Grasses, re-issue, without coloured plates. (London 1914.)

Podpěra, I. 1913. Neue Arten der mährischen Flora. (Živa. 1913. p. 246. Böhmisch.)

Podpěra, I. 1913. Ueber Flora England's. (Živa. 1913. p. 71. Böhmisch.)

Poeverlein, H. 1914. Die Utricularien Süddeutschlands [Schluss]. (Allg. bot. Zschr. XX. p. 49—53.)

Pollacci, G. 1914. Su una Graminacea nuova, infestante del riso [Panicum erectum n. sp.]. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia. XIII. p. 223—230. 1 t.)

Porchet, F. 1914. Le tilleul de Prilly. (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. 5. L. p. 31—34. 2 pl.)

Prahl, P. 1913. Flora der Provinz Schlewig-Holstein, des angrenzenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. 5. Aufl. (Kiel 1912 8°. IX, 357 pp.)

Pulle, A. A. 1914. Problemen der plantengeografie. [Rede]. (Utrecht. A. Oosthoek. 1914. 8°. 32 pp.)

Radlkofer, R. 1914. New Sapindaceae from Panama and Costa Rica. (Smithsonian misc. Coll. LXI. 24. p. 1—8.)

Radlkofer, L. 1914. Sapindaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. VI. p. 149—156.)

Ragionieri, A. 1913. Le nuove Primule chinesi. (A. O. P. I. Bull. uff. Assoc. Ortic. Profess. italiana. I. p. 245—250. ill.)

Raunkiaer, C. 1913. Measuring-apparatus for statistical investigations of plant-formations. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 45—48. 1 f.)

Raunkiaer, C. 1914. Sur la végétation des alluvions méditerranéennes françaises. (Mindeskrift J. Steenstrup. 1914. 33 pp. 7 f.)

Ravasini, R. 1914. Ueber das von Dr. Heinrich Frh. v. Handel-Mazzetti in Mesopotamien und Kurdistan gesammelte Ficus-Material. (Arch. di Farm. III. p. 65—74.)

Reichenbach, L. et H. G. fil. 1914. Icones Florae Germanicae et Helveticae simul terrarum adjacentium ergo mediae Europae. Fortgesetzt von G. Beck v. Mannagetta. Bd. 25 (Rosaceae). Lf. 21 u. 22. (Gera 1914. 4°. p. 25—32 (v. Teil 2) mit 8 T.)

Ridley, H. N. 1914. On a collection of plants from Gunong Mengkuang Lebah, Selangor. (Journ. Fed. Malay States Mus. V. p. 28—50.)

Rogers, R. S. 1913. Additions to South Australian Orchideae. (Trans. r. soc. Australia. XXXVII. p. 125—129.)

Rolland, E. 1913. Flore populaire ou histoire naturelle des Plantes dans leurs rapports avec la Linguistique et le Folklore. Vol. 10. (Dijon 1913. 8°. VI, 226 pp.)

Rübel, E. A. 1914. The forests of the Western Caucasus. (Journ. Ecol. II. p. 39—42. 3 pl.)

Rydberg, P. A. 1914. List of plants collected on the Stefanson-Anderson arctic expedition, 1908—12. (Torreya. XIV. p. 65—66.)

Rydberg, P. A. 1914. Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. II. Origin of the alpine Flora. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 89—103.)

Sagorski, E. 1914. Vierter Beitrag zur illyrischen Flora. [Forts.]. (Allg. bot. Zschr. XX. p. 54—57. Forts. folgt.)

Salmon, C. E. 1914. Notes upon Teesdale plants. (Journ. of Bot. LII. p. 137—141.)

Sawada, K. 1914. Notes on the species of Bremia. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 132—141. japanese.)

Scheuermann, R. 1913. Beitrag zur Kenntnis der bei der Stadt Hannover und in ihrer Umgebung auftretenden Adventivpflanzen. (Jahrber. niedersächs. bot. Ver. Hannover. IV—V. p. 65—85.)

Schlechter, R. 1914. Asclepiadaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. VI. p. 173—179.)

Schlechter, R. 1914. Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. (Berlin. P. Parey. 1914. Lfrg. 1. p. 1—96. 2 farb. T. 2.50 Mk.)

Schlechter, R. 1914. Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. (Rep. Spec. nov. Beih. I. p. 1041—1079 u. p. I—LXVI.)

Schlechter, R. 1913. Orchidacées de Madagascar. Orchidaceae Perrierianae Madagascarienses. (Paris 1913. 8°. avec 24 pl.)

Schlechter, R. 1914. Philibertia H. B. et Kth. und Funastrum Fourn. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 276—287.)

Schnyder, A. 1914. Beiträge zur Flora der Kantone St. Gallen und Appenzell aus den Jahren 1910—1913. (Jahrb. St. Gallischen natw. Ges. 1913 [1914]. 17 pp.)

Schultze, A. 1913. Die afrikanische Hyläa, ihre Pflanzen- und Tierwelt. (Ber. Senckenberg. natf. Ges. Frankfurt a. M. XLIV. p. 143—158. 13 A.)

Schulz, A. 1914. Abstammung und Heimat des Saathafers. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 6—11.)

Schulz, A. 1914. Die im Saalebezirke wildwachsenden strauchigen Sauerkirschen. II. Mitt. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 40—50. 1 A.)

Schulz, A. 1914. Ueber das Vorkommen von Artemisia maritima L. auf der Ruine der Burg Arnstein bei Harkerode im Mansfelder Gebirgskreise. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 29—35.)

Schulz, A. 1914. Ueber das Vorkommen von Onobrychis arenaria (Kitaibel) in der Umgebung von Halle. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 35—40.)

Schulz, A. 1914. Ueber die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. G. XXXI. p. 11—29.)

Schulz, A. 1914. Ueber die Verbreitung von Silene Otites (L.) und Gypsophila fastigiata L. im Südsaalebezirke. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 50—56.)

Schulze, M. 1914. Weitere kleine Mitteilungen über Alectorolophus-Formen der Jenaer Flora. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 58—61.)

Schumann, K., M. Gürke und F. Vaupel. 1914. Blühende Kakteen. Lfrg. 40. 4 T. mit 4 pp. Text. (Neudamm. 1914.)

Sernander, R. 1914. Exkursionen till södra Närke juli 1913. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 93—107. 12 F.)

Shaw, G. R. 1914. The genus Pinus. (Public. Arnold Arboretum. 1914. 5. p. 1—96. ill.)

Smith, H. 1914. Catabrosa concinna Th. Fr. *algidiformis nov. subsp. und ihre Nächstverwandten. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 245—252. ill.)

Smith, J. D. 1914. Undescribed plants from Guatemala und other Central American Republics. XXXVIII. (Bot. Gaz. LVII. p. 415—427.)

Smith, J. J. 1914. Die Orchideen von Java. Figuren-Atlas. 6. (Schluss.) Heft. (Leiden. E. J. Brill. 1914. 8°. III. p. 17 T. und XIII pp.)

Smith, J. J. 1914. Neue Orchideen des Malaiischen Archipels. VII. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg. 2. 13. p. 1—52.)

Smith, J. J. 1914. Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. XII. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg. 2. 13. p. 53—75.)

Smith, W. W. 1914. Species novae plantarum in herbario horti reg. Calcutt. cognitarum. (Rec. bot. Surv. India. VI. p. 99—104.)

Solms-Laubach, H. Graf zu 1914. Sapria himalayana Griff. und ihre Beziehungen zu Richthofenia siamensis Hosseus. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 34—37.)

Solms-Laubach, H. Graf zu 1914. Ueber Dichorisandra undata Linden. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1913. p. 25—28.)

Sommier, S. et **A. C. Gatto. 1912.** Flora Melitensis nova. (Boll. r. Orto bot. e Giard. col. Palermo. XI. App. p. 1—31.)

Sterling, Ch. M. 1912. Krameria canescens Gray. (Kansas Univ. Sc. Bull. VI. p. 363—372.)

Stetson, S. 1914. 1913 notes on the Flora of Copake Falls. N. Y. (Torreya. XIV. p. 42—45.)

Sudre, H. 1914. Matériaux pour l'étude du genre Hieracium. (Bull. Géogr. bot. 4. XXIII. p. 172—185.)

Sudre, H. 1914. Rubi Europae. Monographia iconibus illustrata Ruborum Europae. 6 fasc. (Albi 1908—14.)

Sukaćew, V. 1913. Elymus caespitosus sp. n. (Trav. Mus. bot. Ac. imp. Sc. St. Pétersbourg. XI. p. 80—85. 1 K. 1 F.)

Swingle, W. T. 1914. Eremocitrus, a new genus of hardy, drouth-resistant citrous fruits from Australia. (Journ. agr. Res. II. p. 85—100. 7 f. 1 pl.)

Swingle, W. T. 1913. The botanical name of the lime, Citrus aurantifolia. (Journ. Washington Ac. Sc. III. p. 463—465.)

Sylvén. N. 1914. Nya växtlokaler från Torne Lappmark. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 71—82. ill.)

Syreischtschikow, D. 1914. Illustrirte Flora des Gouvernements Moskau. Unter Redaktion von A. N. Petunnikow. Teil IV. (Russisch.) (Moskau 1914. 8°. V. 191 pp. ill.)

Takeda, H. 1913. Notes on the Japanese Primulas. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh. VIII. p. 83—94. 12 pl.)

Tanner. 1913. Der Hüttwiler- oder Steineggersee. (Mitt. thurgau. natf. Ges. XX. p. 169—226.)

Tansley, A. G. and **R. S. Adamson. 1914.** Reconnaissance in the Cotteswolds and the forest of Dean. (Journ. Ecol. I. p. 81—98.)

Theilung, A. 1914. Lepidium bonariense L. novis varietatibus ex herbario Stuckertiano auctum. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 301—303.)

Thiselton-Dyer. 1913. Flora of tropical Africa. Vol. VI. Part VI. (London, R. Reeve & Co. 1913. 7/.)

Thomé, O. W. 1914. Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Band V u. Folge. Kryptogamenflora. hrg. von W. Migula. (Gera 1914. 8°. Lrg 212—223. p. 1—288. (v. Band XI: Pilze, Teil 4) mit 30 T.)

Thompson, H. S. 1914. Flowering plants of the Riviera. (London, Longmans, Green & Co. 1914. 8°. ill. Price 10 s. 6 d.)

Tobler, F. 1914. Die Mangrove der Insel Ulenge (Deutsch-Ostafrika). (Bot. Jahrb. Fest-Band 1914. p. 398—404. 1 T.)

Tobler-Wolff, G. und **F. Tobler. 1914.** Vegetationsbilder vom Kilimandscharo. (Vegetationsbilder von Karsten & Schenck. 12. R. Heft 2 u. 3. T. 7—18. Jena, G. Fischer. 1914.)

T[rabut], 1912. Les Sequoia sempervirens du Djebel Ouach. (Rev. hort. Algérie. XVI. p. 77—79. 1 f.)

Travis, W. G. 1914. Flora of Ashton-under-Lyne. (Lancashire Nat. VI. p. 441.)

Tubeuf, C. von 1914. Aus dem Münchener Exkursionsgebiet. (Natw. Zschr. Forst- u. Landw. XII. p. 217 u. 294.)

Tubeuf, C. von 1914. Vorkommen der Mistel in Grossbritannien und Irland. (Natw. Zschr. Forst- u. Landw. XII. p. 211.)

Turrill, W. B. 1913. Acanthus pubescens and A. arboreus. (Kew Bull. 1913. p. 336—338.)

Turson, J. 1914. Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. Bieb. (Bot. Közl. XIII. p. 1—9. 5 F. p. (1)—(7).)

Ulbrich, E. 1914. Bombacaceae. Plantae Uleanae. (Nbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. VI. p. 156—166.)

Ulbrich, E. 1914. Ueber einige Malvaceen-Gattungen aus der Verwandtschaft von Gossypium L. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 357—362.)

Ule, E. 1914. Beiträge zur Kenntnis der brasilianischen Manihot-Arten. Nach dem von L. Zehntner in Bahia gesammelten Material. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 1—12.)

Ule, E. 1914. Hevea brasiliensis Müll. Arg. im überschwemmungsfreien Gebiet des Amazonenstromes. (Bot. Jahrb. L. Beibl. p. 13—18.)

Ugrinsky, K. 1913. Orchis elegans Heuff und deren Hybride mit Orchis coriophora L. in der Flora Russlands. (Trav. Soc. Nat. Univ. imp. Kharkow. XLVI p. 147—151. 1 T. Russisch.)

Uspensky, E. E. 1914. Zur Phylogenie und Oekologie der Gattung Potamogeton. I. Luft-, Schwimm- und Wasserblätter von Potamogeton perfoliatus L. (Bull. Soc. imp. Nat. Moscou. 1913 [1914]. p. 253—262.)

Vaccari, L. 1914. Per far risorgere gli studi floristici in Italia. (Bull. Soc. bot. ital. 1914. p. 2—8.)

Vankov, I. V. 1914. Notiz über Orchis satyrioides Stev. (Acta Horti bot. Univ. imp. Jurjev. XIV. p. 292—295. 1 F. Russisch.)

Vaupel, F. 1914. Borraginaceae. Plantae Uleanae. (Notizbl. Berlin-Dahlem. VI. p. 181—187.)

Vines, S. H. and **C. C. Druce. 1914.** An account of the Morisonian Herbarium in the possession of the University of Oxford. (Oxford, Clarendon Press. 1914. 8°. LXVIII. 350 pp. 5 pl. price 15 s. net.)

Warming, E. 1914. Om planteaeggets systematiske betydning. (Overs. kgl. danske Vidensk. Selsk. Forh. 1914. p. 119—130.)

Weber, C. A. 1914. Die Mammuthflora von Borna. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 1—69. 4 T. 2 A.)

Weber, C. A. 1914. Ueber Carex turfosa Fries. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXIII. p. 240—246.)

Weberbauer, A. 1914. Die Vegetationsgliederung des nördlichen Peru um 5° südl. Br (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 72—94.)

Wernham, H. F. 1914. A monograph of the genus Sabicea. (London, British Mus. Nat. Hist. 1914. 8°. 82 pp. 12 pl. and fs. Price 6/.)

Wernham, H. F. 1914. Enumeration of T. A. Sprague's South American plants. Gamopetalae. (Kew Bull. 1914. p. 63—69.)

Wheldon, J. A. 1913. Hypericum Desetangsii Lamotte in Lancashire. (Lancashire Nat. VI. p. 324.)

Wheldon, J. A. 1914. Some alien plants of the Mersey province. (Lancashire Nat. VI. p. 332—335, 371—375, 407—412, 463—464.)

White, J. W. 1914. The Flora of Bristol. Cheaper re-issue. (London 1914. 8°. 738 pp.)

Wildeman, E. De 1914. Additions a la flore du Congo. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique. IV. p. 1—241.)

Wildeman, E. De 1914 A propos de phytographie. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 141—151.).

Wildeman, A. De 1914. Decades novarum specierum florae katangensis. XXII—XXVI. (Rep. Spec. nov. XIII. p. 193—212.)

Wilson, E. H. 1913. A naturalist in western China with vasculum, camera and gun: being some account of eleven year stravel, exploration, and observation in the more remote parts of the flowery kingdom. (New York, Doubleday, Pape & Co. 1913. 8°.)

Winkler, H. 1914. Die Pflanzendecke Südost-Borneos. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 188—208. 2 T.)

Winkler, H. 1914. Neue Revision der Gattung Carpinus. (Bot. Jahrb. Fest-Band. 1914. p. 488—508. 7 F.)
Wittmack, L. 1914. Einige neue Solanum-Arten aus der Tuberarium-Gruppe. (Bot. Jahrb. Fest-Band. p. 539—555. 3 F.)
Wittmack, L. 1914. Einige wilde knollentragende Solanum-Arten. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. (10)—(34). 4 A.)
Wolley-Dod, A. H. 1914. A flora of Gibraltar and the neigbourhood. [cont.]. (Journ. of Bot. LII. Suppl. p. 49—64, 69—76, 81—96.)
Woodruffe-Peacock, E. A. 1914. Index species in a flora. (Journ. of bot. LII. p. 124—127.)
Worsley, A. 1914. Notes on the forest trees of the atlantic coast of Galicia and on the flora and viticulture of the district. (Journ. r. hort. Soc. XXXIX. p. 590—594.)
Wright, C. H. 1914. The genus Morenia. (Kew Bull. 1914. p. 77—79.)
Zimmermann, W. 1914. Einige orchideologische Mitteilungen. (Allg. bot. Zschr. XX. p. 40—41. 1 A.)
Zimmermann, F. 1914. Ergänzungen zum II. Nachtrag der Adventiv- und Ruderalflora von Ludwigshafen, der Pfalz und von Hessen. (Mitt. bayer. bot. Ges. III. p. 125—127.)

XIX. Pflanzenchemie.

Neuberg, C. und **J. Kerb. 1914.** Ueber zuckerfreie Hefegärungen. XVI. (Biochem. Zschr. LXII. p. 489—497.)
Palladin, W. u. a. 1914. Zur Kenntnis der Carboxylase. (Biochem. Zschr. LXII. p. 137—156.)
Parry, R. E. 1914. The essential oil from the leaves of Agonis flexuosa. (Proc. r. Soc. Victoria. N. S. XXVI. p. 367—372.)
Petrie, J. M. 1914. Hydrocyanic acid in plants. II. Its occurrence in the grasses of New South Wales. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXVIII. p. 624—638.)
Petrie, J. M. 1914. Note on the occurrence of strychnicine. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXVIII. p. 761—764.)
Pfeiffer, P. 1914. Moderne Ergebnisse der Eiweissforschung. (Festgabe philos. Fak. Univ. Zürich. 1914. p. 161—177.)
Rabak, F. 1914. Aroma of hops: a study of the volatile oil with relation to the geographical sources of the hops. (Journ. agr. Res. II. p. 115—159. 14 f.)
Senft, E. 1914. Beitrag zur Mikrochemie einiger Anthrachinone. (Zschr. allg. oesterr. Apoth.-Ver. LII. p. 165—166, 181—183, 201—202. ill.)
Senft, E. 1914. Ueber Phytomelane in der Alantwurzel [Inula Helenium]. (Pharm. Post Wien. XLVII. p. 207—209. ill.)
Sievers, A. F. 1914. Distribution of alcaloids in the Belladonna plant. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVI. p. 97—111.)
Strohmer, F., O. Fallada und **L. Radlberger. 1914.** Ueber die Schwankungen des Stickstoffgehaltes bei Zuckerrübenwurzeln derselben Abstammung. (Oesterr.-ungar. Zschr. Zuckerind. u. Landw. XLIII. p. 1—15.)
Tanret, Ch. 1914. Sur la pluralité des amidons. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1353—1356.)
Thomas, P. 1914. Sur les rapports des substances protéiques de la levure avec la sucrase. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1597—1600.)
Wasicky, R. 1914. Der mikroskopische Nachweis von Strychnin und Brucin im Samen von Strychnos Nux vomica L. (Zschr. allg. oesterr. Apoth.-Ver. LII. p. 35, 41—42, 53—55, 67—69. ill.)
Wheldale, M. and **H. L. Bassett. 1914.** The flower pigments of Antir-

rhinum majus. III. The red and magenta pigments. (Biochem. Journ. VIII. p. 204—208.)

XX. Angewandte Botanik (technische, pharmaceutische, landwirtschaftliche, gärtnerische) und Forstbotanik.

Cf. **XVIII. Schlechter.**

Anderson, C. W. 1912. The forests of the north-western district of Essequibo, British Guiana. (Rep. Dep. Lands and Mines. Ser. I. 1912. 80 pp.) [A detailed account of the swamp landforests of the different river valleys with a list of woods given under vernacular and botanic name with specific and statistic appendices. — Harshberger.]

Anonymus. 1914. Verslag over de proeftuinen van de onderafdeeling Banjoemas voor de Java-Suikerindustrie, oogstjaar 1913. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië. 1914. p. 413—467. tn.)

Arens, P. 1914. Verslag over een reis ter bestudeering der rubbercultuur naar Ceylon, de Straits en Deli. (Med. Proefstat. Malang 1914. 8. 83 pp. 6 pl. 1 k.)

Bessey, C. E. 1913. Tea growing in Transcaucasia. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. III. p. 441—445. 4 f.)

Brown, E. and **H. H. Hunter. 1913.** Planting in Uganda: Coffee, Para-rubber, Cocoa. (New York 1913. 8°. XVI, 176 pp. ill.)

Cornell, R. D. 1913. California street trees. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. III. p. 446—458. 9 f.)

Harper, R. M. 1913. Economic Botany of Alabama. Part I: Geographical Report, including descr.ptions of the Natural Divisions of the State, their Forests and Forest Industries. (Tuscaloosa 1913. 8°. 222 pp. 1 m. 63 ill.)

Merkel, F. 1914. Berichte über Sortenversuche 1913. Teil I. Sommersaaten. (Arb. deutsch. landw. Ges. 1914. 256. XIII, 405 pp.)

Mertz, A. 1914. Die Kultur der besseren Tabaksorten. (St. Petersburg 1914. 8°. ill. Russisch.)

Milligan, F. M. 1914. Cultivation of the Oil Palm. (London 1914. 12°. 114 pp.)

Popenoe, P. B. 1913. Babylonian dates for California. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. III. p. 459—477.)

Putlitz, K. zu 1914. Die Pflanzenzüchtung und ihre Bedeutung für die Land- und Volkswirtschaft. (Preuss. Jahrb. CLV. p. 462—472.)

Raynaud, F. 1914. Des utilisations secondaires du palmier dattier et de son fruit dans le Sud-Algérien [fin]. (Journ. Pharm. et Chim. 106. p. 454—458.)

Report (1914) of the Agricultural Research Institute and College, Pusa (Including the Report of the Imperial Cotton Specialist) 1912—13. (Calcutta Supt. Govt. Printing, India. 1914. 8°. 119 pp.)

Rohland, P. 1914. Die Adsorptionsfähigkeit der Böden. (Biochem. Zschr. LXIII. p. 87—92.)

Sanders, T. W. 1914. Fruit and its cultivation. (London, 1914. 8°. 366 pp. ill.)

Sanders, T. W. 1914. The flower garden, how to make it and how to manage it. 2. edit. (London, 1914. 8°. 840 pp. ill.)

Schaum, C. L. J. 1914. Rhododendron Kultur und Verwendung. (Frankfurt a. O., Frowitzsch & Sohn. 1914. 8°. 73 pp. 23 A.)

Schotte, G. 1913. Skogsträdens frösättning hösten 1913. [Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Herbst 1913]. (Mitt. forstl. Versuchsanst. Schwedens. X. 24, II pp. Mit Tabellen u. Karten. Deutsch. Res.)

Schotte, G. 1913. Treune gallringsytor å Skagersholms Kronopark. Ett bidrag till kännedomen om barrblandskogen. [Drei Durchforstungsflächen in der Staatsforst Skagersholm. Ein Beitrag zur Kenntnis des Nadelmischwalds]. (Mit forstl. Versuchsanst. Schwedens. X. 23, V pp. 2 T. 13 A. Deutsche Zusamm.)

Spencer, A. P. 1914. Irish potatoes in Florida. (Bull. Florida agr. Exp. Stat. 1914. 120. p. 85—93. ill.)

Thomas, H. H. 1914. Rock gardening for amateurs. (London, 1914. 8°. 288 pp. ill.)

Varáček, F. 1914. Beitrag zur Kultur einiger seltenen Orchideen. (Oesterr. Gart. Ztg. IX. p. 104—108. ill.)

Vítek, E. 1914. Neuere Methoden zur Feststellung der Provenienz verschiedener Samen. (Zemědělský Archiv. 1914. p. 104. Böhmisch.) [Eine zusammenfassende Arbeit, in welcher Autor namentlich auf die serologischen Forschungen hinweist und von ihrer Durcharbeitung die möglichst weitgehende und genaue Unterscheidung von Samen einzelner Arten und Sorten erwartet. — Jar. Stuchlík (Zürich.)]

Vries, O. de 1914. Bemestingsproeven 1912/13 (Med. Proefstat. vorstenlandsche Tabak. 1914. 9. 42 pp.)

Vries, O. de 1914. Plukproeven 1912/13. (Med. Proefstat. vorstenlandsche Tabak. 1914. 8. 43 pp.)

Wester, P. J. 1914. Opportunities in plant improvement in the tropics. (Philippine agr. Rev. VII. p. 123—127.)

Wester, P. J. 1914. Propagation of the seedless breadfruit. (Philippine agr. Rev. VII. p. 97—99. 1 f.)

Weydahl, K. 1914. Beretning om Selskapet „Havedyrkningens Venners" forsöksvirksomhet i aaret 1913. (Kristiania, 1914. 23 u. 6 pp ill.)

Weydahl, K. 1914. Forsök med erster og bönner 1911—1913. (Beretning om Selskapet „Havedyrkningens Venners" forsökvirksomhet Kristiania. 1914. 59 pp.)

Wibeck, E. 1914. Om självsådd och skogsodling i övre Norrland. [Ueber natürliche und künstliche Verjüngung in den Wäldern Nordschwedens]. (Mit forstl. Versuchsanst. Schwedens. X. 47, VI pp. 13 A. Deutsch. Res.)

Wiesner, J. v. 1914. Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreiches. 3. Aufl. (2 Bände). (Leipzig 1914. Bd. I. 8°. X, 759 pp. 98 F.)

XXI. Biographie, Necrologie.

Röll, J. 1914. Meine Erinnerungen an Dr. Karl Schliephacke. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXXI. p. 1—5.)

Rosenberg, O. 1914. Bengt Lidforss *15/9 1868 †23/9 1913. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 147—152. 1 F.)

Vestergren, T. 1914. Mårten Sonden *10/3 1846 †20/5 1913. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 153—158. 1 F.)

XXII. Bibliographie.

Wycoff, E. 1914. Catalogue of the periodical literature in the Lloyd Library. (Bibliogr. Contr. Lloyd Libr. Cincinnati, Ohio. II. 123 pp.)

Ausgegeben: 21 Juli 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

tats sont remarquables. En 1912 on compte 630 espèces signalées. Il y a de grandes différences au point de vue des accroissements dans la population bryophytique des diverses provinces. L'auteur en indique les facteurs principaux, puis il donne, dans l'ordre chronologique, des indications sur les principaux travaux des bryologues belges de 1862 à 1912. Henri Micheels.

Erdner, E., Nachträge und Verbesserungen zur „Flora von Neuburg a. D." (41. Bericht naturw. Vereins Schwaben u. Neuburg. p 151—162. 1913.)

Aus dem oben genannten Gebiete werden folgende neue Formen angegeben:

Cystopteris fragilis var. *pinnatipartita* Koch *monstr. furcata* (unter gegabelter Mittelstreif); *Lychnis flos cuculi* nov. lus. *viridiflora* (vergrünte, meist ganze Kronblätter, grüner tiefgeteilter Kelch); *Fumaria Vaillantii* Lois. n. var. *umbricola* (lateinische Diagnose); *F. officinalis* n. var. *ericetorum* (das Gleiche); *Arabis hirsuta* Scop. n. forma *umbrosa* (schlaffer Wuchs, Blätter breiter, Schoten spärlicher). Neu für Gebiet ist *Eryngium campestre* L. Zum Schlusse Verbesserungen zu der genannten „Flora" des Verfassers.

Matouschek (Wien).

Feld, J., Verzeichnis der bei Medebach beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. p. 111—154. Münster. 1913.)

Eine genau ausgearbeitete Flora des Gebietes, welche auch die frühere Literatur berücksichtigt. Viele Arten hat Verf. zuerst hier nachgewiesen. Unkräuter und Zierpflanzen wurden auch berücksichtigt. *Salix* und *Rubus* versprechen später viel Interessantes zu bringen. Matouschek (Wien).

Gerstlauer, L., Beiträge zur Flora von Schwaben u. Neuburg und von Oberbayern. (41. Ber. naturw. Ver. Schwaben u. Neuburg. p. 3—23. Augsburg. 1913.)

Viele fürs Gebiet neue Arten, Formen und Bastarde. *Viola, Rubus, Potentilla, Euphrasia, Salix* und die Orchideen und Gräser sind besonders berücksichtigt worden.

Myosotis caespitosa der Augsburger Botaniker ist *Myos. palustris* var. *strigulosa* Rchb. — *Potentilla verna* var. *pseudoincisa* Th. Wolf bedeckt in prächtigen gelben Teppichen die beiden Lech-Ufern. Beim Bastard *Ranunculus bulbosus* × *repens* fand man zahlreiche Lücken im Fruchtstande. Matouschek (Wien).

Göppner, A., Adventivpflanzen bei Berleburg 1910—1913. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. pag. 190—193. Münster. 1913.)

Von einigen Orten werden die Adventivpflanzen angeführt. Aus Amerika stammt *Plantago patagonica* Jacqu. var. *cristata* Gray, *Lepidium virginicum* L., *Oxalis stricta* L. etc. an einer bestimmten Lokalität. Weiters sind interessant *Lathyrus Cicera* L., *Vaccaria pyramidata* Med., *Cicer arietinum* L., *Silene dichotoma* Ehrh.

Matouschek (Wien).

Heinricher, E., Einige Bemerkungen zur Rhinantheen-Gattung *Striga*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 238—242. 2. Fig. 1913.)

Verf. zeigt, dass innerhalb der Gattung *Striga* neben der grossen Anzahl von halbparasitischen Arten auch eine echt parasitische Art vorhanden ist. Es ist scheinbar innerhalb dieser Gattung der Uebergang von parasitisch anspruchslosen Arten zu solchen mit sich steigernder Ausprägung des Parasitismus, bis zum echten Parasitismus vorhanden, was man sonst bei unseren einheimischen Rhinantheen nur innerhalb der ganzen Gruppe verfolgen kann. Ob es innerhalb der Gattung *Striga* auch Arten gibt, bei welchen auch die Anfangsstufen des Parasitismus so gut veranschaulicht werden, wie dies etwa durch unsere *Odontites verna* geschieht, bleibt allerdings fraglich. Lakon (Hohenheim).

Heinricher, E., Ernährungsphysiologische Rassen der Mistel. (Kosmos. 1913. p. 45—49.)

Verf. hat durch eigene Versuche weitere Beweise für die Tubeuf'sche Unterscheidung von drei verschiedenen Mistel-Rassen erbracht. Diese sind jedoch nicht so eng begrenzt, wie es etwa die Namen Laubholz-Mistel, Kiefern-Mistel und Tannen-Mistel erwarten lassen. So geht die Kiefern-Mistel nicht nur auf einige Arten der Gattung Kiefer (*Pinus*) über, sondern auch auf einige andere Gattungen der Nadelhölzer. Die Verhältnisse bei der Laubholz-Mistel dürften hierzu eine völlige Parallele darstellen, nur dass dieselbe infolge des Reichtums an Laubhölzern verwickeltere sind, und die Zahl der tauglichen Wirte für jede Rasse noch beträchtlicher sein wird. Im Gegensatz zu Tubeuf nimmt Verf. an, dass es sich dabei um physiologische Gewöhnungsrassen handelt.

Simon (Dresden).

Höppner, H., Botanische Skizzen vom Heide- und Moorgebiet zwischen Dorsten und Wesel. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. p. 172—182. Münster. 1913.)

Eine bis in Detail gehende Schilderung der Flora der bisher noch unberührten Heiden und Heidemooren. Besonders berücksichtigt sind die Orchideen, welche in seltenen Kreuzungen hier auftreten. *Orchis Traunsteineri* Saut. zeigt eine abweichende Unterlippe, die Laubblätter sind stets ungefleckt. Als Naturschutzgebiet sollten die Heideabhänge am „Schafstall" bei Hünxe proklamiert werden. *Lycopodium annatinum* ist ausser hier nirgends am ganzen Niederrhein zu finden. Ein Verzeichnis der im Torfveen von Besten beobachteten Pflanzen beschliesst die Skizze. Matouschek (Wien).

Junge, P., Nachtrag zur Lübecker Flora. (Mitt. Geogr. Ges. u. d. Naturhist. Museums Lübeck. II. Reihe. Heft. 26. p. 9—37. Lübeck. 1913.)

43 Arten, 24 Kreuzungen und etwa 240 Formen werden als neu für die Umgebung von Lübeck festgestellt. 30 Arten sind eingeschleppt oder verwildert, die übrigen 13 als ursprünglich zu betrachten. Es sind dies: *Spergula pentandra, Stellaria pallida, Rosa omissa, Alectorolophus angustifolius, Mentha pulegium, Sparganium neglectum, Carex ligerica, C. extensa, Glyceria nemoralis, Festuca*

dertonensis, Triticum caninum, Aspidium montanum, A. lobatum. Von den Kreuzungen ist *Avena sativa* × *fatua* nur als verschleppt anzusehen. Sieben verschollene Arten wurden wieder gefunden: *Draba muralis, Alsine viscosa, Medicago minima, Vicia cassubica, Solanum alatum, Gymnadenia conopea, Pilularia globulifera.* Recht genau sind bearbeitet: *Equisetum,* die *Filices, Carex.* Von *Primula officinalis* L. werden die Formen *pallida* P. Junge und *aurantiaca* P. Junge angegeben. *Elatine alsinastrum* L. ist wohl verschollen.

Matouschek (Wien).

Müller, J. Velbert, Die Verbreitung von *Eryngium campestre* L., *Artemisia campestris* L. und *Tithymalus Gerardianus* Kl. u. Gcke. an der unteren Lippe. 3 Karten i. Texte. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. p. 154—170. Münster. 1913.)

Die genannten drei Arten zeigen eine Stromtalanpassung; die physikalischen und chemischen Verhältnisse des Lippe-Alluviums sagen ihnen zu. Da treten sie auf den grossen Dauerweiden auf, von den Landleuten als schwer zu beseitigende Unkräuter notgedrungen geduldet. Das Vieh frisst diese Arten nicht; überdies ist das Wurzelsystem mächtig entwickelt (bis 2 m Tiefe). Die drei Pflanzen entwickeln sich besonders üppig an der inneren konvexen Seite der Flussschlingen, wo tonige feine Sedimente liegen, auch aber auf verlandeten Flussschlingen und am Rande von Altwassern. *Artemisia* verlangt starke Sonnenbestrahlung, *Tithymalus* verlangt einen höheren Grundwasserstand. Alle drei Arten folgen dem Laufe des Stromes bis zu seiner Mündung in den Niederlanden. *Eryngium* ist am weitesten von Wesel aus im Lippetal flussaufwärts vorgedrungen. *Artemisia* ist 5 km weniger weit nach Osten vorgedrungen; *Tithymalis* bleibt da stark zurück. *Cirsium arvense* Scop., *C. lanceolatum* Scop. und *Carduus nutans* vermindern in ihrer Verbreitung den landwirtschaftlichen Nutzungswert der Dauerweiden, wie die drei Stromtalpflanzen und *Ononis spinosa.* Die Karten geben die Verbreitung der genannten und anderer Arten genau an.

Matouschek (Wien).

Müller, J., *Pulsatilla vulgaris* Miller bei Haltern. 1 Karte im Texte. (41. Jahresber. westfäl. Provinz.-Verein. Wiss. u. Kunst. pag. 170—172. Münster. 1913.)

Die Art ist am Ostrande des Busens von Münster sehr verbreitet, tritt von da an nach Westen zu jedoch zerstreuter auf und verschwindet von Haltern und Dülmen an ganz, findet sich dagegen nach einer Lücke von 70 km Weite erst wieder in der Speelberger Heide bei Emmerich. Die Art gedeiht hier überall nicht auf Kalk sondern auf sandigem trockenem Alluvialboden.

Matouschek (Wien).

Standley, P. C., Studies of Tropical American phanerogams: No. 1. (Contr. U. S. Nat. Herb. XVII. p. 427—458. pl. 24—31. Jan. 30, 1914.)

The contents are: "Two new species of *Dichromena,*" — *D. Pittieri* and *D. ebracteata.* "The genus *Bisboeckelera*", containing as new *B. Berroi* (*Hoppia Berroi* Clarke), *B. bicolor* (*H. bicolor* Clarke), *B. longifolia* (*Schoenus longifolius* Rudge) and *B. vinacea.* "New

leguminous plants of several genera", including as new *Phaseolus spectabilis, P. stenolobus, Chamaecrista macropoda, Calliandra mollis, Mimosa Maxonii, Erythrina lanceolata* and *Dolicholus Pittieri*. "Two new species of *Leiphoimos*," — *L. Costaricensis* and *L. oreophila*. "The genus *Sommera*" with key to five species, of which *S. guatemalensis, S. Donnell-Smithii* and *S. mesochora* are described as new, "*Nothophlebia*, a new genus of *Rubiaceae* from Costa Rica", with the single species *N. costaricensis*. "A revision of the genus *Watsonamra*", with key to eleven species of which *W. magnifica, W. pubescens, W. Donnell-Smithii, W. Pittieri* and *W. brachyotes* and *W. gymnopoda* are described as new. "*Geocardia*, a new name to replace *Geophila*", with *G. cordata* (*Geop. cordata* Miq.), *G. herbacea* (*Psychotria herbacea* L.), *G. macrocarpa* (*Mapouria macrocarpa* Muell. Arg.), *G. picta* (*Geop. picta* Rolfe), *G. pleuropoda* (*Geop. pleuropoda* Donn.-Sm.), *G. tenuis* (*Mapouria tenuis* Muell. Arg.), *G. violacea* (*Psychotria violacea* Aubl.) and *G. violaefolia* (*Cephaelis violaefolia* HBK.). "New *Rubiaceae* from Colombia and Costa Rica": — *Cassupa Pittieri, Gonzalagunia rugosa* and *Cosmibuena arborea*. "A revision of the genus *Cobaea*", with key to eighteen species, of which *C. Hookeriana* (*C. penduliflora* Hook. f.), *C. panamana, C. viorna, C. villosa, C. pachysepala, C. tomentulosa, C. biaurita* and *C. Pringlei* (*Rosenbergia Pringlei* House) are described as new. Trelease.

Tengwall, T. Å., De sydliga skandinaviska fjällväxterna och deras invandringshistoria. [Die südlichen skandinavischen alpinen Pflanzen und deren Einwanderungsgeschichte]. (Svensk Bot. Tidskr. VII. p. 258—275. 3 Kartenskizzen. 1913.)

Verf. teilt die skandinavischen Hochgebirgspflanzen nach Th. C. E. Fries (Bot. Unters. im nördlichsten Schweden. Upsala 1913) in: 1) die ubiquistische Gruppe, deren Arten über die alpinen Gegenden der ganzen skandinavischen Halbinsel ohne eigentliche Lücken verbreitet sind; 2) die nordöstliche Gruppe, die nur im nördlichen Teil der skandinavischen Hochgebirgskette, nicht südlicher als bis etwa 66° vorkommen; 3) die bizentrische Gruppe, deren Arten eine Verbreitungslücke von mehreren Breitegraden zeigen; das nördliche Gebiet dieser Gruppe fällt ungefähr mit dem Gebiete der nordöstlichen Gruppe zusammen, das südliche ist auf die inneren Teile desjenigen der vierten Gruppe beschränkt; 4) die südliche Gruppe, deren S.- und N.-Grenzen etwa zwischen 59° und 64°30′ liegen.

Nach deren Verbreitung ausserhalb Skandinaviens werden die Hochgebirgspflanzen in folgende Gruppen geteilt: 1) die zirkumpolare; 2) die alpine; 3) die zirkumpolar-alpine, wozu auch die westarktisch-alpine gehört; 4) die westarktische (in Nordamerika und Grönland, sowie in Siberien östlich vom Lenafluss und bisweilen auch in Spitzbergen, Schottland, Novaja Semlja und im östlichen Kola).

Von den 7 zu der südlichen Gruppe (s. oben) gehörenden Hochgebirgspflanzen Skandinaviens ist *Phippsia concinna* zirkumpolar, *Kobresia caricina* und *Pedicularis Oederi* sind zirkumpolar-alpin, *Campanula barbata* und *Ranunculus aconitifolius* alpin, *Artemisia norvegica* westarktisch, *Gentiana purpurea* westarktisch-alpin.

Folgende Umstände sprechen dafür, dass es während der letzten (mecklenburgischen) Vereisung eisfreie Gebiete in Norwegen ge-

geben habe, die eine arktisch-alpine Flora haben beherbergen können: 1) das Auftreten westarktischer Arten in Skandinavien, von denen 3 bizentrisch, 1 südlich und 6 nordöstlich sind (Konzentration innerhalb der kleinsten Gruppen der Hochgebirgspflanzen); 2) das Vorkommen einer zirkumpolaren Art im südlichen Skandinavien; 3) die Gebiete der bizentrischen Arten decken sich sowohl im südliche wie im nördlichen Norwegen; 4) das Gebiet der südlichen westarktischen Art liegt innerhalb des südlichen Gebiets der bizentrischen Gruppe; 5) die Verbreitung der nordöstlichen westarktischen Arten fällt mit dem nördlichen Gebiet der bizentrischen zusammen.

Dese mecklenburgisch-glaziale Flora existiert in isolierten Gebieten und zwar im südlichen Norwegen 1) in den Hochgebirgen unweit Vaage und Lom, im Dovregebiet im nördlichen Skandinavien, 3) innerhalb Saltdalen-Virijaure, 4) Maalselven-Lyngenfjord-Torne Lappmark.

Die in postglazialer Zeit in Skandinavien eingewanderten Hochgebirgspflanzen kamen teils von Süden oder Südwesten, teils von Nordosten. Der letztere Weg scheint von grösserer Bedeutung gewesen zu sein.

Die Karten zeigen die Verbreitung von *Kobresia caricina, Pedicularis Oederi* und *P. flammea* in Skandinavien.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Bolin, I., Ueber Enzymgehalt in den Blättern von *Salix caprea.* (Zschr. physiol. Chem. LXXXVII. p. 182—187. 1913.)

Die Blätter von *Salix caprea* können mindestens 3 Glukosidasen enthalten: Salicase, Amygdalase und ein β-glukosidspaltendes Enzym. Verf. wies experimentell nach, dass Salicase ein auf Salicin spezifisch wirkendes Enzym ist. Das Auftreten von Enzymen in derselben *Salix*-Art kann von Jahr zu Jahr wechseln. Das β-glukosidspaltende Enzym, welches Verf. im Jahre 1911 in *Salix*-Blättern fand, konnte im Jahre 1912 zu derselben Jahreszeit nicht nachgewiesen werden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Borowska, H. und **L. Marchlewski.** Ueber die Inkonstanz des Chlorophyllquotienten in Blättern und ihre biologische Bedeutung. (Bioch. Ztschr. LVII. p. 423—429. 1913.)

Als Chlorophyllquotienten bezeichnen Verff. das Verhältnis von Neo-: Allochlorophyll (= a-: b-Chlorophyll nach Willstätter). Während Willstätter dieses konstant fand, gelangen Verff. zu anderen Resultaten, sowohl bei verschiedenen Pflanzen als auch bei der gleichen Pflanze zu verschiedener Zeit. Die Methode der Untersuchung war die spektrophotographische; die Extraktion der Farbstoffe geschah nach 2 verschiedenen Methoden, die beide gleiche Resultate gaben. Da beide Farbstoffe sehr verschiedene Spektren besitzen, z. B. Allochlorophyll bei $\lambda = 440{,}5$ ein breites Band, während Neochlorophyll für diese Wellenlänge durchsichtig ist), so lässt sich aus dem Spektrum des Gemisches der Anteil beider Komponenten erkennen; zum Vergleich dienten bekannte Gemische künstlicher Herstellung.

Verff. fanden ihre Ergebnisse bestätigt durch die Beobachtungen Wagners in: „Die Sonnenenergie im Walde". Nach diesem

variieren Licht- und Schattenarten der Hölzer in der Absorbtion im Sinne der Verf.; auch geht aus diesen Angaben hervor, dass die Verschiebung des Chlorophyllquotienten zu gunsten des Neochlorophylls durch besseren Boden bedingt ist. E. Schiemann.

Czapek, F., Die Farbstoffe des Chlorophyllkorns. (Die Naturwissenschaften. I. p. 1105—1107.)

Eine kurze Darstellung der Ergebnisse der „Untersuchungen über Chlorophyll von Willstätter und Stoll" (siehe diese). Betrifft die chemischen Untersuchungen und die Erörterungen über die biologische Funktion des Chlorophylls. E. Schiemann.

Haselhoff und **Werner.** Ueber die Veränderungen in der Zusammensetzung der Rotkleepflanze in verschiedenen Wachstumsstadien. (Landw. Jahrb. XLIV. p. 651. 1913.)

Die umfangreichen Untersuchungen, auf deren Einzelheiten hier nicht näher eingegangen werden kann, erstreckten sich auf 4 Rotkleesorten und zwar auf je eine Provenienz aus Russland, Nordfrankreich, Südfrankreich und Ungarn. Verf. unterschieden vier Wachstumsstadien, Pflanze im Jugendzustand, kurz vor der Blüte, in der Blüte, gegen Ende der Blüte, und ermittelten den Gehalt an: Organische Substanz, Rohprotein, Rohfett, Stickstofffreie Extraktstoffe, Rohfaser, Mineralstoffe, Kalk, Magnesia, Kali und Phosphorsäure. Aus den besonders wertvollen Schlussfolgerungen sei Nachstehendes herausgegriffen: 1. Im Ertrag steht der russische Rotklee obenan, es folgt der nordfranzösische, der ungarische und an letzter Stelle der südfranzösische. 2. Der Anteil der Blätter an der Erntetrockensubstanz geht mit dem Fortschreiten der Vegetation zurück, der der Stengel nimmt entsprechend zu. 3. Die geprüften Sorten weichen in demselben Wachstumszustand in dem Gehalt an organischen Bestandteilen nicht so sehr von einander ab, dass die beobachteten Unterschiede als Unterscheidungsmerkmale der Sorten dienen könnten. In dem Mineralstoffgehalt zeigt sich insofern ein bemerkenswerter, nicht erklärbarer Unterschied, als der russische Rotklee gegenüber den drei anderen Sorten im Kalk- und Magnesiagehalt zurücksteht, an Kali und Phosphorsäure aber mehr enthält. 4. Mit dem Aelterwerden der Kleepflanzen nimmt der prozentige Gehalt an Rohprotein, an Reinprotein und verdaulichen Eiweiss ab, desgleichen an Rohfett und den Mineralstoffen. Bei den stickstofffreien Extraktstoffen treten solche Beziehungen in den einzelnen Wachstumsperioden nicht so deutlich hervor. Der Rohfasergehalt nimmt mit dem Fortschreiten der Vegetation zu. 5. Die Bildung der organischen Substanz in der Pflanze erfolgt zum grössten Teil in der zweiten und dritten Wachstumsperiode. Die Proteinbildung verlief jener fast parallel. Die Fettbildung hat hauptsächlich in den späteren Wachstumsstadien stattgefunden. Die Produktion an stickstofffreien Extraktstoffen und an Rohfaser liegt hauptsächlich in den späteren Wachstumsstadien. Die Aufnahme der Mineralstoffe ist in der Blütezeit fast abgeschlossen; danach folgt wieder eine Abnahme. 6. Die organische Substanz ist in den jungen Pflanzen zum grösseren Teil in den Blättern, in den älteren Pflanzen mehr in den Stengeln und gegen Ende der Blüte wieder mehr in den Blättern enthalten. Stickstoffsubstanz und Fett befinden sich

vorwiegend in den Blättern. Die stickstofffreien Extraktstoffe und die Rohfaser sind in grösster Menge in den jungen Pflanzen in den Blättern, in den späteren Wachstumsstadien dagegen in den Stengeln aufgespeichert. Dasselbe gilt für die Mineralstoffe im ganzen; Kalk, Magnesia und Phosphorsäure sind hauptsächlich in den Blättern, Kali ist dagegen mehr in den Stengeln enthalten.

Simon (Dresden).

Ito, H., On the Age of Saké and its Furfurol. (Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo. V. p. 131—133. 1913.)

The paper gives an affirmation of Takahashi's results, who found furfurol in old saké, while young saké did not contain it. To discover furfurol and thus determine the age of saké one can proceed thus: „Add 10 drops of pure and colourless anilin to 10 c.c. of the distillate, mix it well, and pour 20 c.c. of pure acetic acid or 2—3 drops of conc. hydrochloric acid on it. Suddenly, a red colour is displayed". M. J. Sirks (Haarlem).

Buchka, K. von, Das Lebensmittelgewerbe. Ein Handbuch für Nahrungsmittelchemiker, Vertreter von Gewerbe und Handel, Apotheker, Aerzte, Tierärzte, Verwaltungsbeamte und Richter. Unter Mitwirkung von zahlreichen Fachmännern herausgegeben. (2 Bde. in ca. 30 Liefer. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1913.)

Die bislang vorliegenden ersten 4 Lieferungen behandeln als Einleitung „Die menschliche Nahrung" von A. Kreuz und „Allgemeines" von K. von Buchka, im 1. Abschnitt sodann die Alkaloidhaltigen Nahrungs- und Genussmittel, von denen zunächst das Capitel Kaffee und Kaffeeersatzstoffe von A. Hasterlik bearbeitet ist. Von demselben stammt auch das folgende Capitel Tee, Tee-Ersatzmittel, Paraguaytee, mit dem die 4. Lieferung schliesst. Von pflanzlichen Nahrungs- und Genussmitteln bringen die folgenden Abschnitte Cacao, Tabak, Fette Oele, Getreide, Mehl, Stärke, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst, Gewürze und schliesslich die Erzeugnisse der Gärungsindustrie (Wein, Bier u. a.). Einzelheiten dürfen hier übergangen werden; Aufgabe des Buches ist, die zur Erzeugung unserer Lebensmittel dienenden Rohstoffe, deren Menge und technische Verarbeitung die Ein- und Ausfuhr der Rohstoffe und der fertigen Erzeugnisse, eingehend zu berücksichtigen, es werden aber auch die chemische und microscopische Prüfung, ferner die gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Lebensmitteln sowie die Rechtsprechung in Lebensmittelfragen hineingezogen, sodass von dem Ganzen ein möglichst vollständiges Bild entworfen wird. Der sich für einschlägige Fragen Interessierende findet hier also alles zusammengestellt und in guter Ausstattung dargeboten.

Wehmer.

Personalnachrichten.

Neue Erwerbungen der Centralstelle für Pilzkulturen.

Alternaria geophila Daczewska.	Daczewska.
Cephalosporium acremonium Corda.	Dale.

Ciliciopodium hyalinum Daczewska.	Daczewska.
Coniothyrium pirinum (Sacc.) Sheldow.	Crabill.
Cylindrophora Hoffmanni Daczewska.	Daczewska.
Fusarium albido-violaceum Daczewska.	Daczewska.
„ *candidum* Link.	Daczewska.
„ *commutatum* Sacc.	Daczewska.
„ *Genevense* Daczewska.	Daczewska.
Gliocladium penicilloïdes Corda.	Dale.
Gloeosporium fructigenum f. *germanica* Krüger.	Krüger.
„ *limetticolum* Claussen.	Claussen.
Glomerella fructigenum f. *americanum* Krüger.	Krüger.
„ *Lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Krüger.	Krüger.
„ *Lycopersici* Krüger.	Krüger.
Melanospora parasitica Tul.	Whetzel.
Monilia grisea Daczewska.	Daczewska.
Monosporium ellipticum Daczewska.	Daczewska.
„ *flavum* Bonordew.	Daczewska.
„ *glauceum* Daczewska.	Daczewska.
„ *humicolum* Daczewska.	Daczewska.
„ *olivaceum* Cooke e Mass. var. *major* Daczewska.	Daczewska.
„ *reflexum* (Bon.) var. *viride* Dacz.	Daczewska.
„ *subtile* Daczewska.	Daczewska.
„ *viridescens* Bonordew.	Daczewska.
Mortierella rhizogena Daczewska.	Daczewska.
Mucor glomerula (Bainier) Lendner.	Dale.
„ *Lausannensis* Lendner.	Dale.
Oospora variabilis Lindner.	Dale.
Penicillium Costantini Bainier.	Dale.
„ *variabile* Wehmer.	Wehmer.
Peristomium desmosporeum v. *oïdium* Lechmere.	Lechmere.
„ „ v. *verticillium* Lechm.	Lechmere.
Phoma betae Fr.	Sluiter.
„ *Richaridae* Mercer.	Mercer.
Phycomyces nitens Kunze neutr. mycel.	Burgeff.
Phyllosticta pirina Sacc.	Crabill.
Pionnotes viridis Lechmere.	Lechmere.
Saccharomyces cerevisiae Hansen.	Kluyver.
Lactose hefe Kluyver.	Kluyver.
Schizosaccharomyces Pourbe Lindner.	Kluyver.
Sclerotium Panacis Rankin.	Rosenbaum.
Scopulariopsis communis Bainier.	Dale.
„ *repens* Bainier.	Dale.
„ *rufulus* Bainier.	Dale.
Sordaria sylvatica Daczewska.	Daczewska.
Sporotrichum epigaenum Brunaud. v. *terrestre* Dacz.	Daczewska.
„ *olivaceum* Fries.	Daczewska.
Torula dattila Kluyver.	Kluyver.
„ *humicula* Daczewska.	Daczewska.
„ *monosa* Kluyver.	Kluyver.
Trichothecium roseum f. *pseudoverticillium* Matruchot.	S. L. Schouten.
Verticilliatrum glaucum Dacz.	Daczewska.

Ausgegeben: 21 Juli 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Gesellschaft für Laboratoriumsbedarf m. b. H.
Bernhard Tolmacz u. Co. Berlin N. 4, Chausseestr. 25.

- Vollständige Einrichtung von chemischen, bakteriologischen und physiologischen Laboratorien. -

Mikrophotographische Apparate, erstklassige Fabrikate.

Brutschränke.
Mikroskope.
Glasgerätschaften.
Thermometer.
Trockenschränke.
Wurzeldruckmesser.
Respirationsapparate.
Wurzelwagen.
Registrierwagen.
Klinostate.
Brutkammern.
Apparate f. Mikrophotographie.

Apparate für Versuche über die Atmung der Wurzeln.

Reichhaltiges Katalogmaterial. Neuer Katalog für Bakteriologie, Hygiene und Pflanzen-Physiologie soeben erschienen.

Ausarbeitung und Verwertung von Neukonstruktionen.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien:

Das Elisabeth Linné-Phänomen

(sogenanntes Blitzen der Blüten)

und seine Deutungen.

Zur Anregung und Aufklärung, zunächst für Botaniker und Blumenfreunde.

Von **Dr. Friedrich A. W. Thomas,**

Professor und Gymnasialoberlehrer a. D.
Mitglied der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Mit einer kleinen Farbtafel. (53 S. gr. 8^0.). 1914.

Preis: 1 Mark 50 Pf.

Inhalt: Vorwort. — 1. Geschichtliches. — 2. Mein Versuch von 1910. — 3. Weitere Versuche im Zimmer. — Vorbedingung und Erklärung des Elisabeth Linné-Phänomens. — 5. Versuche an Blumen. — 6. Die Deutung der „blitzenden Blüten" bei Schleiermacher und Goethe. — 7. Anhang: Erläuterungen und weitere Ausführungen. — 8. Verzeichnis der in der bisherigen Literatur zitierten Schriften und Urteile über das El. L.-Ph. — Autorenregister. Sachregister.

Die Arbeit behandelt eine überraschende Erscheinung, die, schon seit $1^1/_2$ Jahrhunderten bekannt, aber oft angezweifelt, bis heute nicht völlig richtig gedeutet und noch in neuester Zeit als eine nur selten und schwer zu beobachtende bezeichnet worden ist. Der Verfasser macht sie durch seine Anleitung für jeden Blumenfreund zu einer leicht wahrnehmbaren. Aber er glaubt auch dem Kenner der physiologischen Optik einiges Neue zu bringen und ordnet alles so an, dass jeder Leser schnell finden wird, was er sucht.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Gesammelte theoretische Abhandlungen über Gärungsorganismen.

Von

Emil Chr. Hansen.

Nach seinem Tode herausgegeben von **Alb. Klöcker,**
Extr. Vorsteher an dem Carlsberg-Laboratorium Kopenhagen.

Mit 1 Porträt und 96 Abbildungen im Text. 1911. **Preis: 18 Mark.**

Inhaltsübersicht: Vorwort. — I. Untersuchungen über die Organismen de Luft (2 Abhandl.) — II. Untersuchungen über den Kreislauf der Alkoholgärungspilz (4 Abhandl.) — III. Andere Untersuchungen über Alkoholgärungspilze. (22 Abhandl IV. Untersuchungen über Essigsäurebakterien. (3 Abhandl.) — V. Abhandlungen übe die Methodik der Reinzucht. (2 Abhandl.) — VI. Verzeichnis der von Emil Chr. Hanse veröffentlichten Arbeiten.

Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, Bd. 27, Heft

Hansen's bedeutsame theoretische Abhandlungen über Gärungspilze sind zum grossen Teil in dänischer Sprache mit einem kurzen französischen Auszug veröffent licht worden. Erst in den letzten Jahren sind die Arbeiten des Carlsberglaboratoriums im ganzen in französischer, zum Teil auch in deutscher Sprache erschienen. Hansen's Wunsch ist es daher schon zu Lebzeiten gewesen, sein Lebenswerk in einwandfreier deutschen Uebersetzungen zusammenzufassen. Der Tod hat dieses Vorhaben vereitelt und erst Hansen's Schüler und Mitarbeiter Klöcker hat es jetzt verwirklicht Das Buch enthält auf rund 600 Seiten die Untersuchungen über die Organismen de Luft, über den Kreislauf der Alkoholgärungspilze, über Hefen, Essigsäurebakterien und über die Reinzucht. Besonders umfangreich ist die Zahl der Arbeiten über die Hefenpilze. Es sind aufgenommen die Arbeiten über Oidium lactis. Rosahefen, Askosporenbildung und Sporenkeimung bei Saccharomyces, Torula, Bierkrankheiten, Variation der Hefen, Systematik der Saccharomyceten, das Verhalten der Hefen gegen verschiedene Zuckerarten. Die Abhandlungen sind zum grossen Teil in voller Ausdehnung zum Teil um Wiederholungen zu vermeiden, etwas gekürzt veröffentlicht. Die Uebersetzungen sind textlich sehr gut. Die Abbildungen sind die Originale der Hansen schen Arbeiten. Hansen's Arbeiten sind für alle, die sich mit Gärungsorganismen zu beschäftigen haben, ein unentbehrliches Rüstzeug, und man kann Herausgeber und Verlag nur dafür dankbar sein, dass sie durch diese Sammelausgabe in deutscher Sprache die Benutzung der wertvollen Quellenarbeiten erleichtert haben. A. Spieckermann.

Zentralblatt für Biochemie und Biophysik. 1911. Bd. XII, Nr. 2/3.

Eine Empfehlung dieses für jeden Interessenten unentbehrlichen Buches ist schlechthin überflüssig. Oppenheimer.

Zeitschrift für das gesamte Brauwesen. 1911. Nr. 32:

Eine besondere Empfehlung des Buches erübrigt sich; es darf in keinem Brauerei-Betriebslaboratorium fehlen. H. Will.